

**PENGARUH LATIHAN *SMALL SIDE GAME* 4 VS 4 DAN 6 VS 6
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN AEROBIK
TIM SEPAKBOLA UKM UNY**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



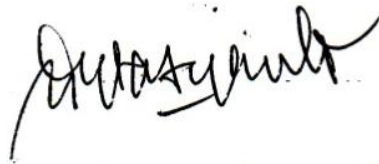
Oleh:
Ditya Adi Wisesa
NIM. 09602241065

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan *Small Side Game* 4 VS 4 dan 6 VS 6 terhadap Peningkatan Kemampuan Aerobik Tim Sepakbola UKM UNY” yang disusun oleh Ditya Adi Wisesa, NIM. 09602241065 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2013
Pembimbing



Prof. Dr. Sukadiyanto, M.Pd
NIP. 19611207 198702 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Juni 2013
Yang Menyatakan,



Ditya Adi Wisesa
NIM. 09602241065

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dan judul "Pengaruh Latihan *Small Side Game* 4 VS 4 dan 6 VS 6 terhadap Peningkatan Kemampuan Aerobik Tim Sepakbola UKM UNY" yang disusun oleh Ditya Adi Wisesa, NIM. 09602241065 telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, tanggal 18 Juli 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Sukadiyanto	Ketua		23/7/13
Nawan Primasoni, M.Or	Sekretaris Penguji		23/7/2013
Subagyo Irianto, M.Pd	Penguji I (Utama)		23/7/2013
Herwin, M.Pd	Penguji II (Pendamping)		23/7 - 2013

Yogyakarta, Juli 2013
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan



Drs. Rumpus Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1001

MOTTO

Aku hidup untuk belajar dan aku belajar untuk hidup.

Sukses tak akan datang bagi mereka yang hanya menunggu dan tak berbuat apa-apa, tapi sukses akan datang bagi mereka yang selalu berusaha mewujudkan mimpinya.

“Sukses adalah hak saya”

Aku takkan pernah lelah hingga rasa lelah itu lelah mengejarku, aku akan terus berjuang hingga kemenangan itu menjadi nyata...
atau aku merasa pantas menjadi diriku!!

PERSEMBAHAN

Karya kecil ini kupersembahkan untuk:

- Ayah Patria Adi Legiono dan Ibu Endang Retno Amurwani tercinta, dan kakaku Dimas Adi, Danan Adi, dan Nur Fatekhah motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah jemu mendo'akan dan menyayangiku, atas semua pengorbanan dan kesabaran mengantarku sampai kini. Tak pernah cukup aku membalas cinta Ayah dan Ibu padaku.
- Temanku di UKM Sepakbola UNY, PKO B 2009 dan anak-anak kontrakan yang selalu ada dkala apapun suasananya di manapun kalian berada terima kasih atas semuanya dan mohon maaf atas segala kesalahan juga kekeliruan yang tidak sengaja saya perbuat begitu indah dan banyak sekali cerita yang ada selama berteman dengan kalian.

**PENGARUH LATIHAN *SMALL SIDE GAME 4 VS 4* DAN *6 VS 6*
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN AEROBIK
TIM SEPAKBOLA UKM UNY**

Oleh:

Ditya Adi Wisesa
NIM. 09602241065

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *small side game 4 VS 4* dan *6 VS 6* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*two group pre test post test design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah tim sepakbola UKM UNY yang berjumlah 45 atlet. Sampel yang diambil dari hasil *purposive sampling*, dengan kriteria: (1) anggota UKM sepakbola UNY yang masih aktif, (2) bersedia mengikuti *treatment* selama 16 kali pertemuan, (3) tidak dalam keadaan sakit. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi adalah berjumlah 20 atlet. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan aerobik *multistage fitness test*. Analisis data menggunakan uji t.

Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) Ada pengaruh latihan *small side game 4 VS 4* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY, dengan t hitung $2.750 > t$ tabel 2.26, dan nilai signifikansi $0.022 < 0.05$, dan peningkatan persentase sebesar 7.49%. (2) Ada pengaruh latihan *small side game 6 VS 6* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY, dengan t hitung $2.408 > t$ tabel 2.26, dan nilai signifikansi $0.039 < 0.05$, dan peningkatan persentase sebesar 4.86%. (3) Latihan *small side game 4 VS 4* lebih baik terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY daripada latihan *small side game 6 VS 6*, dengan selisih nilai *posttest* sebesar 1.005 ml/kg/min.

Kata kunci: *small side game 4 VS 4*, *small side game 6 VS 6*, *kemampuan aerobik*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt, karena atas kasih dan rahmat-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dan judul “Pengaruh Latihan *Small Side Game* 4 VS 4 dan 6 VS 6 terhadap Peningkatan Kemampuan Aerobik Tim Sepakbola UKM UNY” dapat diselesaikan dan lancar.

Selesainya penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Ibu Dra. Endang Rini Sukanti, M.S, Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Prof. Dr. Sukadiyanto, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah dan ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Mansur, M.S, selaku Penasehat Akademik yang telah ikhlas membimbing saya selama ini
6. Seluruh dosen dan staf jurusan PKL yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.
7. Teman-teman PKL 2009, terima kasih kebersamaannya, maaf bila banyak salah.

8. Untuk almamaterku FIK UNY.
9. Kedua orang tuaku tercinta yang senantiasa mengirimkan doa untuk penulis.
10. Pelatih, pengurus, dan pemain Tim Sepakbola UKM UNY yang telah memberikan izin dan membantu penelitian.
11. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunannya maupun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Juni 2013
Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Batasan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	10
1. Hakikat Sepakbola	10
2. Teknik Dasar Permainan Sepakbola	12
3. Hakikat <i>Small-Sided Games</i>	19
4. Hakikat Latihan.....	24
5. Hakikat Daya Tahan.....	27
6. Hakikat VO2Max	30
7. UKM Sepakbola UNY	38
B. Penelitian yang Relevan.....	41
C. Kerangka Berfikir.....	42
D. Hipotesis Penelitian	45
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	47
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	48
C. Populasi dan Sampel Penelitian	49
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	51
E. Teknik Analisis Data	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	54
B. Hasil Analisis Data.....	57
C. Pembahasan	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	67
B. Implikasi Hasil Penelitian	67
C. Keterbatasan Penelitian	68

D. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Dosis Latihan <i>Small-Sided Games</i> Menurut Kelompok Usia	22
Tabel 2. Parameter Latihan Daya Tahan	33
Tabel 3. Prestasi Sepakbola UKM UNY.....	41
Tabel 4. <i>Ordinal Pairing</i>	50
Tabel 5. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Aerobik UKM Sepakbola..	54
Tabel 6. Deskripsi Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kemampuan Aerobik Latihan <i>Small Side Game 4 VS 4</i>	55
Tabel 7. Deskripsi Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kemampuan Aerobik Latihan <i>Small Side Game 6 VS 6</i>	57
Tabel 8. Uji-t Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kemampuan Aerobik Latihan <i>Small Side Game 4 VS 4</i>	58
Tabel 9. Uji-t Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kemampuan Aerobik Latihan <i>Small Side Game 6 VS 6</i>	58
Tabel 10. Perbandingan <i>Posttest</i>	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Teknik <i>Ball Feeling</i> Menimang Bola Menggunakan Punggung Kaki.....	13
Gambar 2. Teknik <i>Passing</i> Bawah Menggunakan Sisi Kaki Bagian Dalam.	15
Gambar 3. Teknik <i>Long Passing</i> Menggunakan Sisi Punggung Kaki Bagian Dalam.....	16
Gambar 4. Teknik <i>Dribbling</i> pada Saat Melewati Lawan	17
Gambar 5. Teknik <i>Dribbling</i> Cepat pada Saat Berada di Ruang Terbuka.....	18
Gambar 6. Teknik Menghentikan Bola dengan Kaki Bagian dalam dan Paha	19
Gambar 7. Desain Penelitian.....	47
Gambar 8. Grafik <i>Pre-Test</i> dan <i>Pos-test</i> Kemampuan Aerobik Latihan <i>Small Side Game 4 VS 4</i>	56
Gambar 9. Grafik <i>Pre-Test</i> dan <i>Pos-test</i> Kemampuan Aerobik Latihan <i>Small Side Game 6 VS 6</i>	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas	73
Lampiran 2. Lembar Pengesahan	74
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian dari UKM UNY	75
Lampiran 4. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	76
Lampiran 5. Deskriptif Statistik	80
Lampiran 6. Uji <i>t</i>	83
Lampiran 7. Tabel <i>t</i>	85
Lampiran 8. Prediksi Nilai VO ₂ Max Tes Lari Multi Tahap	86
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	89
Lampiran 10. Sesi Penelitian	94

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sepakbola merupakan olahraga yang sangat diminati dan digemari oleh semua lapisan masyarakat. Hampir setiap kota di Indonesia memiliki berbagai perkumpulan sepakbola. Mulai dari perkumpulan sepakbola anak-anak, hingga perkumpulan dewasa dan bahkan tidak sedikit perkumpulan sepakbola wanita. Ini dibuktikan dengan semakin banyaknya masyarakat yang melakukan permainan sepakbola baik anak muda, orang dewasa hingga orang tua. Selain itu, semakin banyaknya sekolah-sekolah atau klub-klub sepakbola yang banyak didirikan. Dengan semakin banyaknya sekolah atau klub-klub sepakbola yang didirikan maka cabang olahraga berkembang di seluruh pelosok negeri. Selain di lingkungan masyarakat, olahraga juga berkembang di lingkungan kampus atau perguruan tinggi. Di tiap-tiap perguruan tinggi umumnya mereka memiliki suatu wadah guna mengembangkan minat serta bakat para mahasiswa nya yang biasa disebut Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM). Dengan adanya UKM tersebut tentunya akan menjadi sarana bagi para mahasiswa untuk mengasah kemampuan mereka serta dapat membawa nama baik perguruan tinggi tersebut ketika UKM tersebut berhasil memenangkan suatu kejuaraan.

Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu universitas yang memiliki jurusan keolahragaan memiliki kontribusi penting dalam memajukan dunia olahraga di Indonesia. Beberapa tim olahraga terbentuk dan terlatih secara terstruktur di UNY. Pembentukan tim ini sebagai wadah untuk menyalurkan hobi para mahasiswa, juga untuk menjaring bibit-bibit unggul di

bidangnya yang dapat diarahkan dan dilatih lebih maksimal, sehingga menjadi atlet yang professional, dapat berlaga di berbagai kompetisi regional, nasional, bahkan sampai kompetisi internasional. Salah satu tim yang terbentuk di UNY adalah tim sepakbola Persatuan Sepakbola Universitas Negeri Yogyakarta “PS UNY”. Tim PS UNY dikelola oleh para pengurus UKM sepakbola UNY di bawah bimbingan pembina UKM. Perekrutan dilakukan melalui seleksi pada penerimaan mahasiswa baru. Uniknya, tim ini tidak hanya diperuntukan bagi mahasiswa jurusan keolahragaan, tetapi bagi semua mahasiswa di berbagai jurusan. Hal ini bertujuan untuk menggali potensi-potensi mahasiswa yang mempunyai bakat di bidang sepakbola.

UKM UNY memiliki anggota sekitar 45 mahasiswa yang terdiri atas berbagai jurusan. Tim ini lebih didominasi oleh mahasiswa jurusan olahraga. Hal ini dikarenakan beberapa mahasiswa jurusan olahraga masuk melalui jalur penyingkiran bibit unggul, salah satunya adalah para pemain sepakbola. UKM Sepakbola UNY melakukan pelatihan secara rutin setiap Selasa dan Jumat. Dengan pelatihan secara rutin, diharapkan para anggota dapat lebih terlatih dan kondisi fisik selalu terpantau. Para anggota UKM Sepakbola UNY juga selalu mendapat pengarahan-pengarahan dari pelatih setiap sesi pelatihan. Hal ini bertujuan untuk selalu menyiapkan tim UKM Sepakbola UNY agar siap setiap saat ketika ada kompetisi. Pelatihan yang dilakukan secara kontinyu diharapkan juga mampu memberikan kontribusi positif bagi para anggota UKM Sepakbola UNY untuk meningkatkan kemampuan fisik para anggota tim. Oleh karena itu, dibutuhkan persiapan yang matang baik secara materi

maupun spiritual untuk mendukung agar UKM sepakbola dapat meningkatkan prestasi yang telah diukirnya. Salah satunya adalah kesiapan dari pemain itu sendiri. Tentunya mereka dituntut untuk memiliki *skill* yang baik. Beberapa metode telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan aerobik tim UKM Sepakbola UNY, akan tetapi metode latihan yang diberikan membuat para pemain kejenuhan dan peningkatan belum optimal. Latihan yang digunakan para pelatih haruslah bervariasi, sehingga tidak akan menimbulkan kejenuhan. Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk menghilangkan kejenuhan adalah dengan berlatih sepakbola *small side game 4 VS 4* dan *6 VS 6*.

Kondisi fisik yang baik hanya dapat dicapai bila pemain melakukan latihan secara benar dan pembebanan secara tepat selama proses latihannya (Herwin, 2006: 77). Penyusunan program latihan bagi pemain muda hendaknya memperhatikan karakter usia tersebut yang masih banyak memerlukan bentuk-bentuk permainan. Latihan kondisi fisik dapat diberikan dengan menuangkan aspek-aspek yang dibutuhkan dalam bentukbentuk permainan. Komponen fisik sebagai dasar untuk dilatih dalam proses permainan sepakbola bersama-sama teknik, maka dapat dilihat dari pergerakan dalam permainan di lapangan yang sangat kompleks.

Komponen fisik yang dibutuhkan sebagai unsur biomotor pemain sepakbola menurut Treadwell (dalam Herwin, 2006: 78), adalah; (1) *endurance*, (2) *aerobic endurance*, (3) *muscularendurance*, (4) *anaerobic endurance*, (5) *speed*, (6) *power*, (7) *flexibility*, (8) *strength*, dan *body composition*. Menurut Salim dan Mulyono (2010: 26) tiap pemain harus punya

kemampuan DK4, maksudnya adalah: daya tahan tubuh, kekuatan, kelenturan, kecepatan dan kelincahan. Kelima faktor ini harus dimiliki para pemain untuk berkembang ke posisi puncak. Di antaranya adalah kecepatan gerak dan kelincahan yang dapat dibentuk dari dalam diri (pembawaan) atau dari luar diri (karena mampu mengkombinasikan dari segala teknik yang dimiliki). Dengan kemampuan kecepatan gerak dan kelincahan akan memudahkan pemain tersebut dalam rangka membawa bola (menggiring bola) ke hadapan gawang lawan, bola yang digiring bagaikan lekat di kaki dan tentu mudah melewati halangan lawan dan tidak mudah dikelabui lawan.

Ketahanan aerobik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dalam jangka waktu lebih dari 3 (tiga) menit secara terus menerus (Sukadiyanto, 2011: 64). Peningkatan kemampuan aerobik bagi pemain sepakbola sangat penting untuk terus dilakukan guna menjaga dan menyiapkan kondisi fisik agar tetap prima. Pemain sepakbola diwajibkan memiliki kondisi fisik yang baik karena dituntut dapat bermain atau bertanding selama 2 (dua) babak (2 x 45 menit) terkadang jika pertandingan tersebut menggunakan sistem gugur juga harus menjalani babak tambahan waktu selama 2 x 15 menit. Pelatih selalu berusaha memberikan pelatihan-pelatihan dengan berbagai metode untuk peningkatan kemampuan aerobik pemain. Metode tersebut di antaranya adalah *sirkuit training* dan beberapa metode lain.

Seorang pelatih lebih baik apabila sering memberikan pelatihan peningkatan kemampuan aerobik pemain sepakbola dengan metode yang bervariasi. Salah satu variasi metode pelatihan peningkatan kemampuan

aerobik yang dapat diberikan kepada pemain sepakbola, khususnya pada tim UKM Sepakbola UNY adalah metode *small sided games 4 VS 4* dan *6 VS 6* yang nantinya sangat membantu atlet bergerak dengan lincah, cepat, dan mampu berkelit dari penyergapan lawan, sehingga kecakapan atlet dalam bermain sepakbola akan semakin meningkat. Metode *small sided games 4 VS 4* dan *6 VS 6* menuntut atlet untuk selalu bergerak sehingga kemampuan aerobik meningkat. Agar dapat melakukan semua itu dengan baik dan berhasil, seorang pemain bola hendaklah melakukannya dengan tekun dan serius.

Small-sided games (SSG) adalah setiap permainan yang dimainkan dengan jumlah pemain kurang dari sebelas dan di lapangan berukuran lebih kecil (Bondarev D.V, 2011: 115). Selama permainan *small-sided games* berlangsung, setiap pemain dapat lebih sering kontak dengan bola dan terlibat dalam situasi permainan karena ukuran lapangan yang lebih kecil dan sedikitnya jumlah peserta dari permainan sepakbola yang sebenarnya. *Small-sided games* sangat populer tidak hanya di kalangan pemain sepakbola dewasa tetapi juga pada pemain muda, sebagian besar mereka telah berlatih *small-sided games* sejak usia dini. Pada kelompok pemain dewasa metode pelatihan ini sebagai bagian dari program pelatihan reguler dalam berbagai bentuk, tergantung pada tujuan dan filosofi pelatih (Katis dan Kellis, 2009: 374).

Small-sided games pada umumnya digunakan oleh pelatih untuk mengembangkan kemampuan teknis dan kebugaran aerobik pemain. Kendala keterbatasan waktu yang tersedia untuk pelatihan kebugaran dalam olahraga tim seperti sepakbola dapat diatasi dengan mengoptimalkan metode pelatihan

ini sebagai stimulus pengkondisian dan bagi pelatih dirasa sangat efektif (Hill-Haas dkk, 2009: 1). Penggunaan *small-sided games* sebagai instrumen khusus untuk meningkatkan kondisi fisik, mengembangkan taktis dan teknis pemain, meningkatkan spesifisitas dari stimulus pelatihan memang sangat efektif dilihat dari kemajuan yang berhasil dicapai (Kelly dan Drust, 2009: 475). Secara praktis, permainan dengan sejumlah pemain yang besar digunakan untuk perbaikan taktis dan teknis, sedangkan permainan dengan sejumlah kecil pemain digunakan untuk perbaikan kondisi fisik dan ketahanan (Katis dan Kellis, 2009: 374).

Semakin berkembangnya dunia olahraga, dan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini, maka semakin kompleks pula faktor-faktor penunjang untuk mencapai tingkat prestasi yang tinggi dalam cabang olahraga tertentu, terutama cabang sepakbola. Untuk mencapai prestasi dalam setiap cabang olahraga, tentu mempunyai standar-standar kriteria latihan-latihan terhadap cabang olahraga yang ditekuni, sehingga di dalam pembinaan dan pengembangan atlet nantinya tidak menimbulkan perasaan bosan dan jenuh terhadap program latihan yang diberikan terhadap atlet itu sendiri. Metode *Small Sided Games 4 VS 4* dan *6 VS 6* diharapkan memberikan pengaruh positif untuk peningkatan kondisi fisik pemain sepakbola tim UKM Sepakbola UNY.

Manfaat metode pelatihan *small-sided games* dalam cabang olahraga sepakbola telah dibuktikan oleh beberapa penelitian, antara lain: meningkatkan *cardiovascular endurance* (Asmutiar, 2011), meningkatkan kondisi fisik dan

mengembangkan kemampuan pemain muda (Rampinini dkk dalam Jones dan Drust, 2007: 150). *Small-sided games* yang digunakan sebagai alat pengkondisian fisik dapat menyebabkan respon denyut jantung sekitar 90-95% (daya tahan anaerobik) dan 60-70% daya tahan aerobik dari detak jantung maksimal (Hrmax) dan mempengaruhi stres fisiologis sehingga menjadi alat yang berguna untuk sesi latihan fisik (Kelly dan Drust, 2009: 475).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Latihan *Small Side Game 4 VS 4* dan *6 VS 6* terhadap Peningkatan Kemampuan Aerobik Tim Sepakbola UKM UNY”. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama pembina sepakbola Indonesia pada umumnya dan UNY khususnya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Belum diketahui kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY.
2. Kurangnya program latihan untuk meningkatkan kemampuan aerobik, dikarenakan daya tahan umum merupakan landasan dasar untuk mengembangkan latihan fisik yang akan menopang maksimalnya latihan teknik, taktik, serta mental.
3. Belum diketahui pengaruh latihan *small side game 4 VS 4* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY.
4. Belum diketahui pengaruh latihan *small side game 6 VS 6* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY.

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari salah penafsiran yang berbeda-beda perlu adanya batasan-batasan sehingga ruang lingkup penelitian ini menjadi jelas dan terarah pada sasaran. Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka permasalahan akan dibatasi pada “Pengaruh latihan *small side game* 4 VS 4 dan 6 VS 6 terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu:

1. Adakah pengaruh latihan *small side game* 4 VS 4 terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY?
2. Adakah pengaruh latihan *small side game* 6 VS 6 terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY?
3. Adakah perbedaan antara latihan *small side game* 4 VS 4 dan 6 VS 6 terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh latihan *small side game* 4 VS 4 terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY.
2. Untuk mengetahui pengaruh latihan *small side game* 6 VS 6 terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY.

3. Untuk mengetahui perbedaan latihan yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

- a. Merambah pemahaman mengenai keadaan daya tahan umum yang disini berkaitan dengan $VO_2\text{Max}$ cabang olahraga sepakbola yang didominasi kebutuhan daya tahan umum (*general endurance*) di tim sepakbola UKM UNY.
- b. Semua pembaca dan yang para penikmat olahraga mampu memahami maksud dari adanya penelitian ini secara menyeluruh.

2. Secara Praktis

- a. Bagi pelatih, manajer atau pembimbing dapat mengetahui status $VO_2\text{Max}$ atlet yang dilatihnya sehingga lebih siap dalam menyusun program-program latihan.
- b. Bagi atlet, atlet mampu mengetahui hasil tes $VO_2\text{Max}$ dirinya sendiri maupun secara menyeluruh. Sehingga atlet mengetahui kualitas awal sebagai modal awal sebelum berlatih di fase berikutnya.
- c. Bagi UKM UNY, dapat digunakan sebagai dokumentasi dan pendataan atlet secara lengkap.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Sepakbola

Sepakbola adalah permainan dengan cara menendang sebuah bola yang diperebutkan oleh para pemain dari dua kesebelasan yang berbeda dengan bermaksud memasukan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri jangan sampai kemasukan bola (Subagyo Irianto, 2010: 3). Sepakbola adalah permainan beregu, yang tiap regu terdiri dari sebelas orang pemain salah satunya adalah penjaga gawang, permainan seluruhnya menggunakan kaki kecuali penjaga gawang boleh menggunakan tangan di daerah hukumannya (Sucipto, 2000: 7). Permainan sepakbola merupakan permainan kelompok yang melibatkan banyak unsur, seperti fisik, teknik, taktik, dan mental (Herwin, 2006: 78).

Permainan sepakbola dimainkan dalam 2 (dua) babak. Lama waktu pada setiap babak adalah 45 menit, dengan waktu istirahat 15 menit. Pada pertandingan yang menentukan misalnya pada pertandingan final, apabila terjadi nilai yang sama, maka untuk menentukan kemenangan diberikan babak tambahan waktu selama 2 x 15 menit tanpa ada waktu istirahat. Jika dalam waktu tambahan 2 x 15 menit nilai masih sama, maka akan dilanjutkan dengan tendangan pinalti untuk menentukan tim mana yang menang. “Tujuan dari olahraga sepakbola adalah pemain memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawannya dan berusaha menjaga gawangnya sendiri, agar tidak kemasukan (Sucipto, 2000: 7).

Menurut Luxbacher (2011: 2) menjelaskan bahwa sepakbola dimainkan dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 orang. Masing-masing tim mempertahankan sebuah gawang dan mencoba menjebol gawang lawan. Sepakbola adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain termasuk seorang penjaga gawang. Permainan boleh dilakukan dengan seluruh bagian badan kecuali dengan kedua lengan (tangan). Hampir seluruh permainan dilakukan dengan keterampilan kaki, kecuali penjaga gawang dalam memainkan bola bebas menggunakan anggota badannya, baik dengan kaki maupun tangan. Jenis permainan ini bertujuan untuk menguasai bola dan memasukkan ke dalam gawang lawannya sebanyak mungkin dan berusaha mematahkan serangan lawan untuk melindungi atau menjaga gawangnya agar tidak kemasukan bola (Abdul Rohim, 2008: 13).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sepakbola adalah permainan beregu yang dimainkan oleh dua regu yang terdiri atas sebelas pemain setiap regu, termasuk penjaga gawang. Setiap regu berusaha memasukan bola ke gawang lawan dalam permainan yang berlangsung 2x 45 menit.

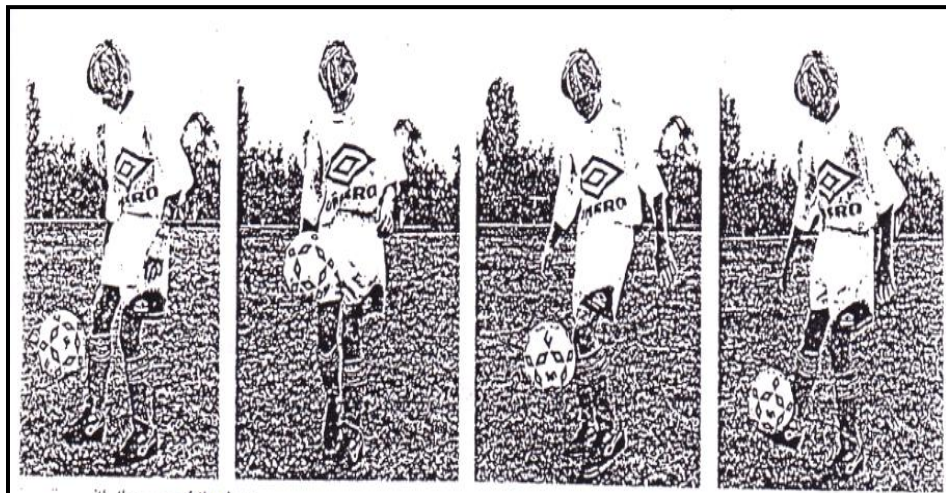
2. Teknik Dasar Permainan Sepakbola

a. Pengenalan bola dengan bagian tubuh (*ball feeling*)

Menurut Herwin (2004: 23) menyatakan pengenalan bola dengan bagian tubuh merupakan awal pembelajaran permainan sepakbola, haruslah diawali dengan pembelajaran pengenalan bola dengan seluruh

bagian tubuh (*ball feeling*) dengan baik dan benar. Semua bagian tubuh yang diperbolehkan untuk menyentuh bola dalam peraturan sepakbola.

Bagian tubuh yang diperbolehkan menyentuh bola meliputi bagian kaki dalam, kaki luar, punggung kaki, tumit, telapak kaki, paha, dada, dan kepala, sehingga pembelajaran memerlukan sentuhan yang banyak sehingga *ball feeling* terbentuk dengan baik. Untuk melakukan *ball feeling* menurut Herwin (2004: 23) menyatakan dapat dimulai dari berdiri di tempat, berpindah tempat, dan sambil berlari; baik dalam bentuk menahan bola, menggulirkan bola, dan menimang bola dengan bagian kaki, paha, dan kepala.



Gambar 1. Teknik *Ball Feeling* Menimang Bola Menggunakan Punggung Kaki (Herwin, 2004: 24)

b. Mengoper bola (*passing*)

Dalam permainan sepakbola Herwin (2004: 27) menyatakan mengoper bola (*passing*) memiliki tujuan, antara lain mengoper bola pada teman, mengoper bola di daerah kosong, mengoper bola terobosan di antara lawan, menendang bola untuk membuat gol ke gawang lawan,

dan menendang bola untuk mengamankan daerah permainan sendiri. Mengoper bola dengan kaki dapat dilakukan dengan semua bagian kaki, namun secara teknis agar bola dapat ditendang dengan baik, dapat dilakukan dengan punggung kaki atau kura-kura kaki, sisi kaki bagian dalam, sisi kaki bagian luar, punggung kaki bagian dalam, dan punggung kaki bagian luar.

1) Mengoper bola bawah (*short-passing*)

Luxbacher (2011: 12) menyatakan keterampilan pengoperan bola yang paling dasar dan harus dipelajari terlebih dahulu yang biasa disebut dengan *push pass* (operan dorong) karena menggunakan sisi kaki bagian dalam untuk mendorong bola. Menurut Herwin (2004: 28) menyatakan mengoper bola bawah hanya dapat dilakukan dengan sikap awal kedua kaki yang baik, yaitu memperhatikan:

a) Kaki tumpu dan kaki ayun (*steady leg position*)

Kaki yang tidak menendang bola dinamakan *kaki tumpu*, dan kaki yang menendang bola dinamakan *kaki ayun*. Untuk menghasilkan tendangan bola bawah, kaki tumpu di samping atau agak di depan bola dan ujung kaki tumpu mengarah ke sasaran. Pergelangan kaki ayun harus terkunci atau kaku saat perkenaan dengan bola.

b) Bagian bola

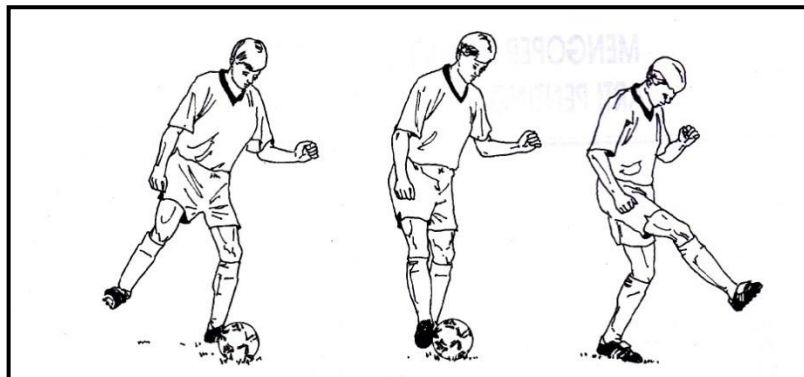
Bagian bola yang dikenakan kaki ayun adalah titik tengah bola ke atas.

c) Perkenaan kaki dengan bola (*impact*)

Bagian kaki ayun yang mengenai bola harus pada sisi kaki yang terlebar, yaitu sisi kaki bagian dalam.

d) Akhir gerakan (*follow-through*)

Sebagai tindak lanjut gerakan menendang dan memberi hasil tendangan lebih keras, maka kaki ayun harus benar-benar optimal ke depan.



Gambar 2. Teknik *Passing* Bawah Menggunakan Sisi Kaki Bagian Dalam (Luxbacher, 2011: 12)

2) Menendang bola atas (*long-passing*)

Herwin (2004: 28) menyatakan bahwa menendang bola atas atau melambung (*long-passing*) sering dilakukan saat terjadi pelanggaran di lapangan tengah, umpan bola dari samping (*crossing*), tendangan sudut, hanya dapat dilakukan dengan sikap awal kedua kaki dan arah tubuh yang baik, yaitu dengan memperhatikan:

a) Kaki tumpu dan kaki ayun (*steady leg position*)

Untuk menghasilkan tendangan bola atas, kaki tumpu berada di samping agak di belakang bola dan ujung kaki tumpu

mengarah ke sasaran. Kaki ayun ditarik ke belakang ke arah paha bagian belakang dan agak ditekuk ke belakang.

b) Bagian bola

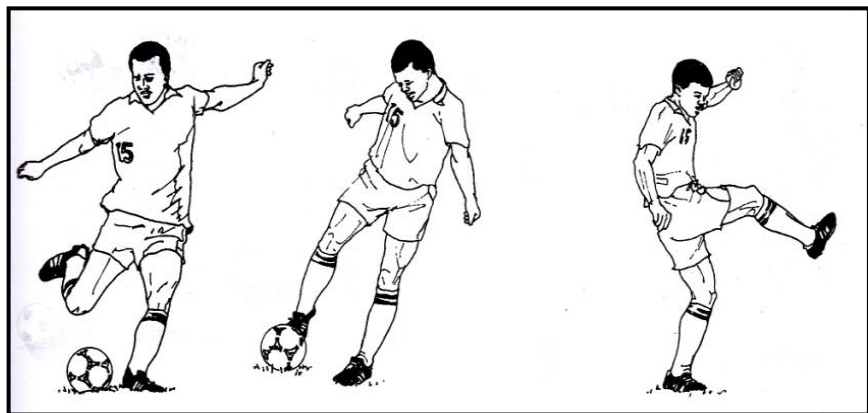
Bagian bola yang dikenakan oleh kaki ayun adalah bagian bawah bola.

c) Perkenaan kaki dengan bola (*impact*)

Bagian kaki ayun yang mengenai bola harus terkunci dan kaku, perkenaan pada punggung kaki bagian dalam.

d) Akhir gerakan (*follow-through*)

Sebagai tindak lanjut gerakan menendang dan memberi hasil tendangan naik atau melambung dan keras, maka kaki ayun harus benar-benar optimal ke depan.



Gambar 3. Teknik *Long Passing* Menggunakan Sisi Punggung Kaki Bagian Dalam (Luxbacher, 2011: 23)

c. Menggiring bola (*Dribbling*)

Permainan sepakbola menjadi lebih menarik, ketika seorang pemain mampu menguasai bola dengan baik melalui aksi individu menggiring bola (*dribbling*). Tujuan menggiring bola menurut Herwin

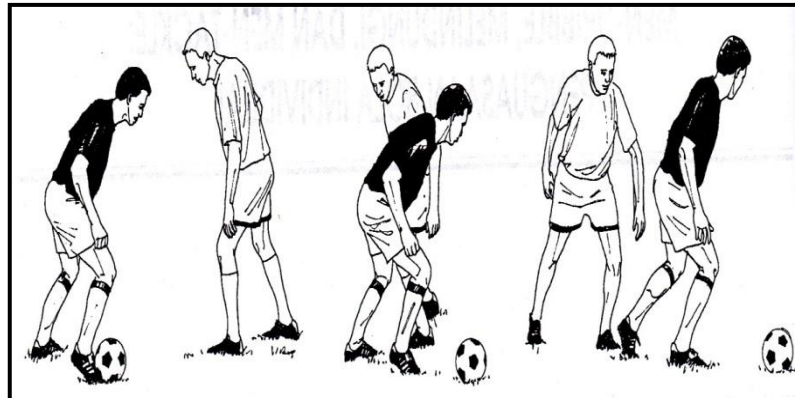
(2004: 33) adalah bertujuan untuk melewati lawan, untuk mendekati daerah pertahanan lawan, untuk membebaskan diri dari kawalan lawan, untuk mencetak gol, dan untuk melewati daerah bebas.

Perkenaan kaki saat menggiring bola menurut Herwin (2004: 33) hampir sama dengan menendang *passing* bola bawah; yaitu sisi kaki bagian dalam, punggung kaki penuh, punggung kaki bagian dalam, punggung kaki bagian luar, dan sisi kaki bagian luar. *Dribbling* menghadapi tekanan lawan, bola harus dekat dengan kaki ayun atau kaki yang akan melakukan *dribbling*, artinya sentuhan terhadap bola sesering mungkin atau banyak sentuhan. Sedangkan, bila di daerah bebas tanpa ada tekanan lawan, maka sentuhan bola sedikit dan diikuti gerakan lari cepat. Menggiring bola dapat diikuti oleh gerakan berikutnya *passing*, ataupun *shooting*.

Menurut Luxbacher (2011: 49) menyatakan *dribbling* memiliki dua teknik dalam menggiring bola, yaitu sebagai berikut:

1) Menggiring bola dengan kontrol yang rapat

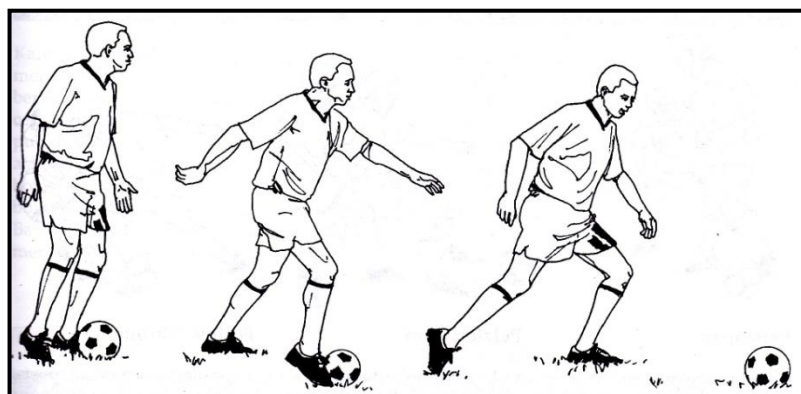
Menggiring bola dalam keadaan tertekan oleh lawan yang memenuhi ruang gerak dengan jarak yang dekat. Teknik menggiring bola tipe ini berusaha untuk melewati lawan dengan perubahan kecepatan dan arah yang cepat disertai dengan gerak tipu tubuh dan kaki terhadap lawan, untuk mencari ruang tambahan untuk menggiring dan melakukan manuver dengan bola.



Gambar 4. Teknik *Dribbling* pada Saat Melewati Lawan (Luxbacher, 2011: 48)

2) Menggiring bola dengan cepat

Menggiring bola dalam kondisi ini tidak seperti melakukan menggiring bola pada kontrol yang rapat, karena menggiring bola tipe ini dilakukan pada saat menggiring bola pada ruang terbuka tanpa ada tekanan dari lawan. Dalam situasi ini pemain harus mampu menggiring bola pada kecepatan penuh, tidak membiarkan bola rapat dengan kaki, sebaliknya bola didorong beberapa kali ke arah depan pemain dengan ruang yang terbuka, berlari cepat ke arah bola yang didorong sebelumnya, kemudian mendorongnya kembali menggunakan sentuhan sisi kaki bagian dalam maupun luar.



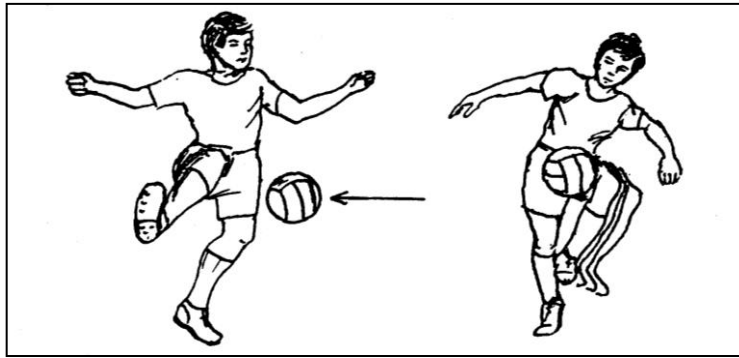
Gambar 5. Teknik *Dribbling* Cepat pada Saat Berada di Ruang Terbuka (Luxbacher, 2011: 49)

d. Menghentikan bola (*Stoping*)

Menghentikan bola atau yang sering disebut mengontrol bola terjadi ketika seorang pemain menerima *passing* atau menyambut bola dan mengontrolnya sehingga pemain tersebut dapat bergerak dengan cepat untuk melakukan *dribbling*, *passing* atau *shooting*. Menghentikan bola merupakan salah satu teknik dalam permainan sepakbola yang penggunaannya dapat bersamaan dengan teknik menendang bola.

Tujuan menghentikan bola adalah untuk mengontrol bola, yang termasuk didalamnya untuk mengatur tempo permainan, mengalihkan laju permainan atau mengubah arah permainan, dan memudahkan untuk melakukan *passing*. Dilihat dari perkenaan bagian badan yang pada umumnya digunakan untuk menghentikan bola adalah kaki, paha, dan dada. Bagian kaki yang biasa digunakan untuk menghentikan bola adalah kaki bagian dalam, kaki bagian luar, punggung kaki, dan telapak kaki.

Menurut Herwin (2004: 35) teknik pada saat menghentikan bola yaitu pengamatan terhadap lajunya bola selalu harus dilakukan oleh pemain, baik saat bola melayang maupun bergulir. Gerakan menghentikan lajunya bola dengan cara menjaga stabilitas dan keseimbangan tubuh, dan mengikuti jalannya bola (saat bola bersentuhan antara bola dengan bagian tubuh), dan pandangan selalu tertuju pada bola.



Gambar 6. Teknik Menghentikan Bola dengan Kaki Bagian dalam dan Paha (Luxbacher, 2011: 52)

3. Hakikat *Small-Sided Games*

Small sided games (SSG) menurut Bondarev (2011: 115) adalah setiap permainan yang dimainkan dengan pemain kurang dari sebelas dan di lapangan yang berukuran lebih kecil. Sedangkan Hill-Haas, dkk. (2011: 199) mendefinisikan *small sided games* suatu permainan yang dimainkan pada bidang lapangan dengan ukuran yang lebih kecil daripada sepakbola pada umumnya, menggunakan aturan yang dimodifikasi dan melibatkan sejumlah pemain yang lebih kecil daripada jumlah pemain yang sebenarnya.

Hill-Haas, dkk. (2011: 199) mendefinisikan *small sided games* suatu permainan yang dimainkan pada bidang lapangan dengan ukuran yang lebih kecil daripada sepakbola pada umumnya, menggunakan aturan yang dimodifikasi dan melibatkan sejumlah pemain yang lebih kecil daripada jumlah pemain yang sebenarnya. *Small sided games* (SSG) atau permainan sisi kecil dalam Montana Flathead Rapids (2010: 8) merupakan suatu permainan sepakbola yang dimainkan pada bidang yang lebih kecil dengan pemain kurang dari sebelas dan merupakan cara terbaik bagi pemain untuk menggabungkan hampir semua elemen permainan.

Small-sided games merupakan salah satu latihan dalam cabang olahraga sepakbola yang menurut makalah yang dikeluarkan oleh *West Contra Costa Youth Soccer League* (WCCYSL) (2003: 1) adalah “bentuk

permainan dengan jumlah pemain kurang dari 11 pemain dalam satu lapangan tanpa penjaga gawang. Ukuran lapangan maksimal 30 X 40 yards". 30 X 40 yards sama dengan 27,522 X 36,697 meter ([http://www.wccysl.com/U6 Small-sided Games for 2003/2004](http://www.wccysl.com/U6%20Small-sided%20Games%20for%202003/2004)). *Small-sided games* yaitu suatu bentuk latihan yang dibuat ke dalam bentuk permainan sepakbola yang ukuran tempatnya diperkecil sehingga sentuhan terhadap bola semakin banyak. Kelemahan metode *small-sided games*: (1) pada saat latihan kelebihan/kekurangan satu pemain akan ada yang menganggur sehingga anak tidak latihan, (2) lebih tergantung dengan lawan bermain, (3) latihan *skill* individu kurang fokus terhadap satu orang cenderung bersifat global bukan personal. Kelebihan dalam metode *small-sided games*: (1) banyak terkandung unsur teknik, taktik dan fisik dalam satu latihan *small-sided games*, (2) dalam latihan ini terdapat lawan bermain sehingga seperti permainan sesungguhnya dan terdapat unsur latihan mental sehingga pelatih praktis memberikan latihan ini kepada atlet, (3) latihan bersifat menyenangkan, (4) mudah diawasi oleh pelatih karena latihan berbentuk kotak-kotak kecil.

Untuk membatasi area (daerah) dapat digunakan pembatas (*cones*) sebagai media yang menentukan besar-kecilnya ukuran lapangan sesuai kebutuhan daerah latihan untuk pembelajaran, misalnya dengan ukuran 10 x 10 meter.

Dalam WCCYSL (2003: 1) ada beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dengan menggunakan latihan *small-sided games*, yaitu:

- a. Sentuhan terhadap bola lebih banyak.
- b. Waktu untuk bermain lebih banyak.
- c. Dapat meningkatkan keterampilan (*skill*).
- d. Lebih banyak mengambil keputusan dalam suatu permainan.
- e. Banyak memainkan bertahan dan menyerang.
- f. Keterlibatan pemain dalam permainan lebih banyak.
- g. Dapat meningkatkan kondisi fisik.

Untuk dapat menerapkan latihan *small-sided games* diperlukan pemahaman yang benar mengenai dosis latihan yang akan diberikan. Untuk tiap kelompok usia, tentu saja dosis yang diberikan akan berbeda, hal itu mengacu pada kemampuan tubuh yang berbeda-beda sesuai dengan usianya. Menurut *Delta Youth Soccer Association* (2009: 11) dosis latihan untuk tiap kelompok usia dan kesesuaian durasi latihan dan jumlah set yang dilakukan, digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1. Dosis Latihan *Small-Sided Games* Menurut Kelompok Usia

Periode Usia Latihan	Durasi	Jumlah Set	Recovery
8 sampai 14 tahun	2 menit	3-5 set	3 menit
15 sampai 19 tahun	4 menit	5-8 set	5 menit
20 tahun ke atas	5 menit	9-10 set	6 menit

(*Delta Youth Soccer Association*, 2009: 11)

Menurut Ganesha Putera (2010: 12) latihan *small-sided games* merupakan suatu latihan yang berkembang, dengan menyajikan situasi permainan yang membuat pemain mendapatkan penguasaan aspek teknik, taktik, dan fisik sekaligus, latihan *small-sided games* lebih banyak menerapkan secara langsung latihan fisik, teknik, dan taktik dalam sebuah permainan (*games*), yang berarti pemain dituntut untuk menghadapi situasi tekanan seolah-olah dalam situasi permainan yang sesungguhnya.

Penerapan latihan *small-sided games* dalam proses latihan keterampilan dipandang mampu memberikan peningkatan penguasaan

pelatihan yang lebih efektif, karena dengan menggunakan kotak-kotak latihan yang berukuran kecil, dan dilakukan oleh beberapa orang pemain akan mudah diawasi oleh pelatih. *Small-sided games* juga merupakan suatu latihan yang menyenangkan untuk olahraga permainan dengan pemanfaatan latihan fisik dan teknik dalam bentuk permainan dengan ukuran yang diperkecil ukurannya dengan jumlah pemain yang dibatasi pada ukuran tersebut. Bentuk dan ukuran lapangan didesain pada ukuran tertentu, dan pemain yang terlibat latihan dalam jumlah tertentu, sehingga pelatih akan mampu melihat, mengobservasi dan memberikan koreksi atau evaluasi secara detail terhadap kesalahan yang terjadi.

Small-sided games pada umumnya digunakan oleh pelatih untuk mengembangkan kemampuan teknis dan kebugaran aerobik pemain. Kendala keterbatasan waktu yang tersedia untuk pelatihan kebugaran dalam olahraga tim seperti sepakbola dapat diatasi dengan mengoptimalkan metode pelatihan ini sebagai stimulus pengkondisian dan bagi pelatih dirasa sangat efektif. Penggunaan *small-sided games* sebagai instrumen khusus untuk meningkatkan kondisi fisik, mengembangkan taktis dan teknis pemain, meningkatkan spesifisitas dari stimulus pelatihan memang sangat efektif dilihat dari kemajuan yang berhasil dicapai (Kelly dan Drust, 2009: 475). Secara praktis, permainan dengan sejumlah pemain yang besar digunakan untuk perbaikan taktis dan teknis, sedangkan permainan dengan sejumlah kecil pemain digunakan untuk perbaikan kondisi fisik dan ketahanan.

Prinsip-prinsip dan aturan *small sided games* sama dengan permainan sepakbola yang sebenarnya yaitu 11 lawan 11 kecuali ukuran lapangan lebih kecil dan jumlah pemain yang lebih sedikit pada setiap tim. Tergantung pada kelompok usia, jumlah pemain, ukuran lapangan dan tujuan permainan bisa bervariasi dari 3 lawan 3 untuk termuda dan 8 lawan 8 untuk kelompok tertua pada usia 12 tahun (*Delta Youth Soccer Association*, 2009: 3).

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan *small-sided games* adalah salah satu bentuk latihan sepakbola dengan pemain kurang dari 11 pemain setiap timnya dalam satu lapangan tanpa penjaga gawang dan menggunakan lapangan yang lebih kecil, dalam penelitian ini peneliti menggunakan *small-sided games 4 VS 4* dan *6 VS 6*.

Small-sided games 4 VS 4 dan *6 VS 6* adalah dengan menggunakan lapangan berukuran lebar 15 meter panjang 25 meter dan memiliki sasaran berupa gawang lebar 2 meter tanpa penjaga gawang.

4. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga (Sukadiyanto, 2005: 5). Keberhasilan pembinaan olahraga pada umumnya dihasilkan oleh perencanaan, kerja keras, tanggung jawab, dan latihan terus menerus. Latihan merupakan suatu

proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya (Rusli Lutan, 2002: 3). Keberhasilan seorang pemain dalam mencapai prestasi dapat dicapai melalui latihan jangka panjang dan dirancang secara sistematis.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 11) latihan adalah proses mempersiapkan organisme atlet secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban fisik dan mental yang teratur, terarah, meningkat dan berulang-ulang waktunya. Pertandingan merupakan puncak dari proses berlatih melatih dalam olahraga, dengan harapan agar atlet dapat berprestasi optimal. Untuk mendapatkan prestasi yang optimal, seorang atlet tidak terlepas dari proses latihan. Karena tujuan utama dari latihan adalah meningkatkan fungsional atlet dan mengembangkan kemampuan biomotor ke standar yang paling tinggi (Awan Hariono, 2006: 6).

Menurut Sukadiyanto (2005: 6) latihan adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, menggunakan metode, dan aturan, sehingga tujuan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Sukadiyanto (2005: 7) menjelaskan beberapa ciri-ciri dari latihan adalah sebagai berikut: (a) Suatu proses untuk mencapai tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga, yang memerlukan waktu tertentu (pentahapan), serta memerlukan perencanaan yang tepat dan cermat, (b) Proses latihan harus teratur dan progresif. Teratur maksudnya latihan harus dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan (kontinyu). Sedangkan bersifat progresif maksudnya materi latihan diberikan dari yang

mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang lebih sulit (kompleks), dari yang ringan ke yang berat, (c) Pada setiap kali tatap muka (satu sesi/satu unit latihan) harus memiliki tujuan dan sasaran, (d) Materi latihan harus berisikan materi teori dan praktek, agar pemahaman dan penguasaan keterampilan menjadi relatif permanen, (e) Menggunakan metode tertentu, yaitu cara paling efektif yang direncanakan secara bertahap dengan memperhitungkan faktor kesulitan, kompleksitas gerak, dan penekananan pada sasaran latihan.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan latihan adalah suatu proses penyempurnaan kerja/olahraga yang dilakukan oleh atlet secara sistematis, berulang-ulang, berkesinambungan dengan kian hari meningkatkan jumlah beban latihannya untuk mencapai prestasi yang diinginkan.

b. Tujuan dan Sasaran Latihan

Bompa (1994: 5) menerangkan bahwa tujuan latihan adalah untuk memperbaiki prestasi tingkat terampil maupun kinerja atlet, dan diarahkan oleh pelatihnya untuk mencapai tujuan umum latihan. Menurut Sukadiyanto (2005: 8) sasaran latihan secara umum adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi.

Sukadiyanto (2005: 9) menjelaskan sasaran latihan dan tujuan latihan secara garis besar antara lain:

- 1) meningkatkan kualitas fisik dasar dan umum secara menyeluruh,
- 2) mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus,
- 3) menambah dan menyempurnakan teknik,
- 4) menambah dan menyempurnakan strategi, teknik, taktik, dan pola bermain, dan
- 5) meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan tujuan dan sasaran latihan adalah untuk memperbaiki dan menyempurnakan keterampilan baik teknik atau pun fisik olahragawan untuk mencapai prestasi.

c. Prinsip-prinsip Latihan

Menurut Sukadiyanto (2005: 12) prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan. Lebih lanjut menurut Sukadiyanto (2005: 12-22) prinsip-prinsip latihan yang menjadi pedoman agar tujuan latihan dapat tercapai, antara lain:

- 1) prinsip kesiapan,
- 2) individual,
- 3) adaptasi,
- 4) beban lebih,
- 5) progresif,
- 6) spesifik,
- 7) variasi,
- 8) pemanasan dan pendinginan,
- 9) latihan jangka panjang,
- 10) prinsip berkebalikan,
- 11) tidak berlebihan, dan
- 12) sistematis.

Menurut Bompa (1994: 29) prinsip latihan adalah suatu petunjuk/pedoman dan peraturan yang sistematis dan seluruhnya berlangsung dalam proses latihan. Prinsip-prinsip latihan menurut Bompa (1994: 29-48) adalah: (1) Prinsip partisipasi aktif mengikuti latihan, (2) Prinsip perkembangan menyeluruh, (3) Prinsip spesialisasi, (4) Prinsip individual, (5) Prinsip bervariasi, (6) Model dalam proses latihan, (7) Prinsip peningkatan beban.

Dalam penelitian ini prinsip latihan yang akan digunakan untuk mendukung proses latihan adalah: (1) Prinsip partisipasi aktif mengikuti

latihan, (2) Prinsip variasi, (3) Model dalam proses latihan, dan (4) Prinsip peningkatan beban.

5. Hakikat Daya Tahan (*endurance*)

Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotor utama/dasar dalam setiap cabang olahraga. Komponen biomotor daya tahan pada umumnya digunakan sebagai tolok ukur untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani (*physical fitness*) olahragawan. Menurut Sukadiyanto (2005: 57) pengertian daya tahan ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pengertian daya tahan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan dua pengertian tersebut maka daya tahan didefinisikan sebagai kemampuan peralatan organ tubuh untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja.

Menurut Bompas (1994: 288-289) ada dua jenis daya tahan, yaitu: (1) daya tahan umum, dan (2) daya tahan khusus. Ditinjau dari lama kerja/jangka waktu daya tahan dibedakan menjadi: (a) daya tahan jangka panjang, (b) daya tahan jangka menengah, (c) daya tahan jangka pendek, (d) daya tahan otot, dan (e) daya tahan kecepatan.

Ketahanan berdasarkan atas penggunaan sistem energi dibedakan menjadi ketahanan aerobik, ketahanan anaerobik alaktik, dan ketahanan anaerobik laktik. Aerobik adalah aktivitas yang memerlukan bantuan oksigen (O_2). Anaerobik adalah aktivitas yang tidak memerlukan bantuan oksigen. Anaerobik laktik cirinya selama aktivitas berlangsung menghasilkan asam laktat, sedang yang alaktik tidak menghasilkan asam laktat selama berlangsung aktivitas (Sukadiyanto, 2011: 63).

Ketahanan aerobik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dalam jangka waktu lebih dari 3 (tiga) menit secara terus menerus. Atau kemampuan seseorang untuk tetap secara kontinyu melakukan aktivitas melawan kelelahan selama kerja berlangsung lebih dari 3 menit. Ketahanan anaerobik laktik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu antara 10 detik sampai 120 detik. Sedang ketahanan anaerobik alaktik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu kurang dari 10 detik (Sukadiyanto, 2011: 64).

Menurut Sukadiyanto (2005: 58) tujuan dari latihan daya tahan adalah untuk meningkatkan kemampuan olahragawan agar dapat mengatasi kelelahan selama aktivitas berlangsung. Kelelahan yang dimaksud adalah kelelahan baik secara fisik maupun psikis. Latihan daya tahan akan berdampak pada kualitas sistem kardiovaskuler, pernafasan dan sistem peredaran darah. Faktor utama keberhasilan dalam latihan dan pertandingan olahraga dipengaruhi oleh tingkat kemampuan olahragawan dalam menghambat proses terjadinya kelelahan. Olahragawan yang memiliki daya tahan yang baik tentu akan mampu melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti dalam jangka waktu relatif lama.

Menurut Sukadiyanto (2005: 58) beberapa keuntungan yang diperoleh olahragawan yang memiliki kemampuan daya tahan yang baik di antaranya atlet akan mampu; (a) menentukan irama dan pola permainan, (b)

memelihara atau mengubah irama dan pola permainan sesuai dengan yang diinginkan, dan (c) berjuang secara ulet dan tidak mudah menyerah selama bertanding.

Hubungan antara ketahanan dan kinerja (penampilan) fisik olahragawan di antaranya adalah menambah: kemampuan untuk melakukan aktivitas kerja secara terus-menerus dengan intensitas yang tinggi dalam jangka waktu yang lama, kemampuan memperpendek waktu pemulihan (*recovery*) terutama pada cabang olahraga pertandingan dan permainan, kemampuan untuk menerima beban latihan yang lebih berat, lebih lama, dan bervariasi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi latihan ketahanan menurut Bompa (1994) yang dikutip oleh Sukadiyanto (2005: 61) yaitu sistem pusat saraf, kemauan olahragawan, kapasitas aerobik, kapasitas anaerobik, dan kecepatan cadangan. Sedangkan Fox et.al (1993) menambahkan faktor yang mempengaruhi latihan ketahanan adalah intensitas, frekuensi, durasi latihan, faktor keturunan, usia dan jenis kelamin.

Metode latihan ketahanan adalah suatu cara yang dilakukan untuk meningkatkan ketahanan olahragawan. Sasaran dalam melatih komponen biomotor ketahanan selalu melibatkan kebugaran energi dan kebugaran otot, sehingga sasaran latihannya tidak dapat dipisahkan secara mutlak keduanya. Dalam melatih ketahanan dengan sasaran kebugaran energi, maka pertahanan yang dilakukan menurut piramida latihan. Oleh karena unsur ketahanan merupakan komponen biomotor dasar yang melandasi latihan

untuk mengembangkan berbagai kemampuan biomotor yang lain (Sukadiyanto, 2011: 64).

6. Hakikat VO2Max

a. Pengertian VO2Max

VO2Max adalah kemampuan organ pernafasan manusia untuk menghirup oksigen sebanyak-banyaknya pada saat latihan (Sukadiyanto, 2011: 83). VO2Max atau tenaga aerobik maksimal atau disebut juga penggunaan oksigen maksimal adalah tempo tercepat dimana seseorang dapat menggunakan oksigen selama berolahraga. VO2Max mengacu pada kecepatan pemakaian oksigen, bukan sekedar banyaknya oksigen yang diambil (Brooks dan Fahey, 1985: 78). Daya aerobik maksimum menggambarkan jumlah oksigen maksimum yang dikonsumsi per satuan waktu oleh seseorang selama tes, dengan latihan yang semakin lama semakin berat. VO2Max adalah oksigen yang diambil (*Oxygen Uptake*) selama usaha maksimal. Fungsi kardiovaskuler menentukan besarnya VO2Max, yang selanjutnya menentukan kapasitas kerja fisik atau kesegaran. Salah satu cara penting untuk menentukan kesegaran kardiovaskuler adalah mengukur besarnya VO2Max. Oleh karena itu VO2Max atau kapasitas aerob bukan hanya sekedar parameter metabolisme melainkan merupakan ukuran handal dalam kesegaran jasmani (Brooks dan Fahey, 1985: 81).

Kemampuan atau kapasitas seseorang untuk menggunakan O₂ sebanyak-banyaknya (kapasitas aerob maksimal atau VO2Max

merupakan indikator tingkat kesegaran jasmani seseorang antara curah jantung maksimal dengan kapasitas aerobik maksimal terdapat korelasi yang tinggi sehingga Astrand dan Rodahl dalam Suharno (1981: 8) menyatakan kapasitas aerob maksimal adalah kapasitas fungsional dari sirkulasi. Tenaga aerobik maksimal berbeda-beda antara satu orang dengan orang lain. Nilai VO2Max bersifat relatif terhadap berat badan.

Jadi seseorang yang mempunyai VO2Max yang baik maka dalam penggunaan oksigen akan lebih baik sehingga kesegaran jasmani akan baik pula, maka VO2Max juga mempengaruhi kesegaran jasmani seseorang. Kesegaran jasmani erat hubungannya dengan VO2Max, karena VO2Max itu adalah tempo tercepat dimana seseorang dapat menggunakan oksigen selama berolahraga. Fungsi kardiovaskuler menunjukkan besarnya VO2Max yang selanjutnya menentukan kapasitas kerja fisik atau kesegaran. Salah satu cara penting untuk menentukan kesegaran kardiovaskuler adalah dengan mengukur besarnya VO2Max. Jadi seseorang yang mempunyai VO2Max yang baik maka dalam penggunaan oksigen akan lebih baik sehingga kesegaran jasmani akan baik pula. Maka VO2Max juga mempengaruhi kesegaran jasmani seseorang (<http://www.brianmac.demon.co.uk>).

Oksigen dibutuhkan oleh otot dalam melakukan setiap aktivitas berat maupun ringan. Semakin banyak oksigen yang diasup/diserap oleh tubuh menunjukkan semakin baik kinerja otot dalam bekerja sehingga zat sisa-sisa yang menyebabkan kelelahan jumlahnya akan semakin sedikit.

VO2Max dapat diukur dengan banyaknya oksigen dalam liter per menit (l/min) atau banyaknya oksigen dalam mililiter per berat badan dalam kilogram per menit (ml/kg/min). Semakin tinggi VO2Max, seorang atlet yang bersangkutan juga akan memiliki daya tahan dan stamina yang istimewa. Sebagai pertimbangan dalam mengukur VO2Max, tes harus diciptakan sedemikian rupa sehingga tekanan pada pasokan oksigen ke otot jantung harus berlangsung maksimal (<http://www.brianmac.demon.co.uk>). Contoh latihan untuk daya tahan sebagai berikut.

Tabel 2. Parameter Latihan Daya Tahan

Daya Tahan Aerobik		Daya Tahan Anaerobik
60 – 75 %	<- Intensitas ->	90 – 100 %
1 – 10 menit	<- Durasi ->	10 detik – 2 menit
1 – 3 menit	<- Recovery ->	2 – 10 menit
Lari kecil	<- Aktivitas Recovery->	Lari kecil
Banyak	<- Repetisi ->	Sedikit

(Bompa, 1994)

b. Pengukuran VO2Max

Menurut Sukadiyanto (2011: 83) cara menghitung VO2Max yang paling sederhana dan mudah adalah dengan cara lari menempuh jarak tertentu atau menempuh waktu tertentu. Ada tiga macam cara penghitungan, yaitu: (1) dengan cara lari 15 menit dan dihitung total jarak tempuhnya, (2) dengan cara lari menempuh jarak 1600 m dan dihitung total waktu tempuhnya, (3) dengan *multistage fitness test*, yaitu lari bolak-balik menempuh jarak 20 m.

Ada beberapa bentuk tes daya tahan umum (*general endurance*), di antaranya: (a) Tes lari 2,4 km, (b) Tes naik turun bangku (*Harvard*

Step Ups Test), (c) Tes lari atau jalan 12 menit, (d) Tes *Balke* lari 4,8 km, (e) Tes *Balke* lari 15 menit, (f) Tes *Multistage* (lari multi tahap) (<http://www.brianmac.demon.co.uk>).

Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah *Multistage Fitness Test*, menurut Sukadiyanto (2011: 85) jenis tes *multistage* dikembangkan di Australia, yang berfungsi untuk menentukan efisiensi fungsi kerja jantung dan paru petenis. Pada awalnya tes ini merupakan salah satu alat yang digunakan untuk program penelusuran bibit olahragawan di Australia. Berdasarkan hasil penelitian tes ini memiliki validitas (kesahihan) yang tinggi untuk mengukur seseorang menghirup oksigen secara maksimal dalam waktu tertentu.

Peralatan yang digunakan untuk tes, antara lain; (1) lintasan lari yang rata, tidak licin, dan panjangnya minimal 22 meter, (2) jarak lintasan sepanjang 20 meter, lebar 1-15 meter, (3) *cassete*, (4) *tape recorder*, (5) *stopwatch*, (6) alat pencatat (tuliskan), dan (7) daftar tabel untuk konversi hasil lari.

Cara pelaksanaan tes harus mengikuti aba-aba yang ada dalam bunyi *cassete*. Setelah aba-aba berlari dimulai, maka kecepatan larinya harus menyesuaikan dengan aba-aba bunyi dalam *cassete*. Selanjutnya, di dalam *cassete* akan terus disuarakan setiap tingkatan (*level*) dan balikan (*shuttle*) yang telah ditempuh peserta tes.

Peserta tes dianggap gagal atau tidak mampu lagi saat aba-aba untuk berlari kedua kaki tidak mampu lagi melewati garis pembatas.

Adapun cara pencatatan hasilnya, saat kedua kaki peserta tes tidak mampu lagi melewati garis batas bunyi *cassete* akan menunjukkan *level* berapa *shuttle* berapa.

VO2Max dinyatakan sebagai *volume* total oksigen yang digunakan permenit (ml/kg/menit). Semakin banyak massa otot seseorang, semakin banyak pula oksigen (ml/kg/menit) yang digunakan selama latihan maksimal. Untuk menyesuaikan perbedaan ukuran tubuh dan massa otot, VO2Max dapat dinyatakan sebagai jumlah maksimum oksigen dalam mililiter, yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan (ml/kg/menit). Satuan ini yang akan dipergunakan dalam pembahasan selanjutnya.

Untuk menyesuaikan perbedaan ukuran tubuh dan massa otot, VO2Max dapat dinyatakan sebagai jumlah maksimum oksigen dalam mililiter, yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan (ml/kg/menit). Satuan ini yang akan dipergunakan dalam pembahasan selanjutnya.

c. Faktor-Faktor yang Menentukan Nilai VO2Max

Menurut Fox at.al (1993: 57) faktor-faktor yang menentukan nilai VO2Max, sebagai berikut:

1) Fungsi paru

Pada saat melakukan aktivitas fisik yang intens, terjadi peningkatan kebutuhan oksigen oleh otot yang sedang bekerja. Kebutuhan oksigen ini didapat dari ventilasi dan pertukaran oksigen

dalam paru-paru. Ventilasi merupakan proses mekanik untuk memasukkan atau mengeluarkan udara dari dalam paru. Proses ini berlanjut dengan pertukaran oksigen dalam alveoli paru dengan cara difusi. Oksigen yang terdifusi masuk dalam kapiler paru untuk selanjutnya diedarkan melalui pembuluh darah ke seluruh tubuh. Untuk dapat memasok kebutuhan oksigen yang kuat, dibutuhkan paru-paru yang berfungsi dengan baik, termasuk juga kapiler dan pembuluh pulmonalnya. Pada seorang atlet yang terlatih dengan baik, konsumsi oksigen dan ventilasi paru total meningkat sekitar 20 kali pada saat ia melakukan latihan dengan intensitas maksimal.

Dalam fungsi paru, dikenal juga istilah perbedaan oksigen arteri-vena ($A-VO_2\text{diff}$). Selama aktivitas fisik yang intens, $A-V O_2$ akan meningkat karena oksigen darah lebih banyak dilepas ke otot yang sedang bekerja, sehingga oksigen darah vena berkurang. Hal ini menyebabkan pengiriman oksigen ke jaringan naik hingga tiga kali lipat daripada kondisi biasa. Peningkatan $A-V O_2\text{diff}$ terjadi serentak dengan peningkatan *cardiac output* dan pertukaran udara sebagai respon terhadap olah raga berat.

2) Fungsi kardiovaskuler

Respon kardiovaskuler yang paling utama terhadap aktivitas fisik adalah peningkatan *cardiac output*. Peningkatan ini disebabkan oleh peningkatan isi sekuncup jantung maupun *heart rate* yang dapat mencapai sekitar 95% dari tingkat maksimalnya. Karena pemakaian

oksigen oleh tubuh tidak dapat lebih dari kecepatan sistem kardiovaskuler menghantarkan oksigen ke jaringan, maka dapat dikatakan bahwa sistem kardiovaskuler dapat membatasi nilai VO2Max.

3) Sel darah merah (Hemoglobin)

Karena dalam darah oksigen berikatan dengan hemoglobin, maka kadar oksigen dalam darah juga ditentukan oleh kadar hemoglobin yang tersedia. Jika kadar hemoglobin berada di bawah normal, misalnya pada anemia, maka jumlah oksigen dalam darah juga lebih rendah. Sebaliknya, bila kadar hemoglobin lebih tinggi dari normal, seperti pada keadaan polisitemia, maka kadar oksigen dalam darah akan meningkat. Hal ini juga bisa terjadi sebagai respon adaptasi pada orang-orang yang hidup di tempat tinggi. Kadar hemoglobin rupanya juga dipengaruhi oleh hormon androgen melalui peningkatan pembentukan sel darah merah. Laki-laki memiliki kadar hemoglobin sekitar 1-2 gr per 100 ml lebih tinggi dibanding wanita.

4) Komposisi tubuh

Jaringan lemak menambah berat badan, tapi tidak mendukung kemampuan untuk secara langsung menggunakan oksigen selama olah raga berat. Maka, jika VO2Max dinyatakan relatif terhadap berat badan, berat lemak cenderung menaikkan angka penyebut tanpa menimbulkan akibat pada pembilang VO2Max; VO2Max

$(\text{ml/kg/menit}) = \text{VO2Max (LO2)} \times 1000 \text{ Berat badan (kg)}$ Jadi, kegemukan cenderung mengurangi VO2Max.

Tenaga aerobik maksimal berbeda-beda antara satu orang dengan orang lain. Nilai VO2Max bersifat relatif terhadap berat badan. Beberapa faktor yang mengakibatkan VO2Max adalah sebagai berikut: (a) Fungsi paru jantung, (b) Metabolisme otot aerobik, (c) Kegemukan badan, (d) Keadaan latihan, (e) Keturunan (Suharno, 1981: 12).

Faktor penentu tinggi rendahnya VO2max (Pranatahadi, 2012:

[http://staff.uny.ac.id/dosen/drssebastianuspranatahadi-mkes.\):](http://staff.uny.ac.id/dosen/drssebastianuspranatahadi-mkes.):)

1) Kapasitas Vital, dan Kualitas Difusi Paru

Semakin tinggi volume paru, akan semakin mudah darah (Hb) dalam mengikat oksigen dan melepaskan carbon dioksida di paru. Permukaan alveoli dalam volume paru yang bersih akan menentukan difusi (pertukaran) gas. Pada perokok berat dapat terjadi volume paru yang tinggi, tetapi permukaan alveoli tertutup nikotin sehingga kemampuan difusinya rendah.

2) Kadar Hb

Kadar Hb akan berfungsi untuk mengikat oksigen, yang kemudian diedarkan ke jaringan seluruh tubuh. Bagi atlet kadar Hb untuk putra dituntut 16 gr%, dan putri 14 gr%. Meskipun demikian jika terlalu tinggi, misal putra sampai 17 gr% juga tidak akan baik. Hb menempel pada eritrosit, sehingga jika kadar terlalu tinggi, eritrosit juga akan terlalu tinggi, dan darah menjadi kental, akhirnya akan berat dalam mengedarkannya. Dengan demikian jantung mempunyai beban yang lebih berat, sehingga dapat menyebabkan terjadinya payah jantung.

3) Kualitas dan Kuantitas Pembuluh Darah

Pembuluh darah yang bersih dan elastis akan menentukan kualitas sirkulasi darah. Ketika berlatih harus lebih banyak darah yang beredar, pembuluh harus dapat mampu melebar (dilatasi) agar aliran dapat lebih lancar. Pembuluh darah yang mengalami arteriosklerosis akan kaku, sulit untuk dilatasi. Pembuluh darah yang cukup banyak akan juga mempermudah aliran darah. Orang yang berlatih daya tahan aerobik akan dapat mengaktifkan pembuluh-pembuluh yang tidak aktif.

4) Kualitas Jantung

Jantung yang mempunyai volume atau ruang yang besar pada atrium maupun ventrikel akan menghasilkan *volume* sedenyut yang lebih besar. Dengan demikian darah dapat dipompakan oleh jantung akan dapat menjadi lebih banyak.

5) Jumlah dan Besar Mitokondria

Mitokondria sebagai tempat untuk berlangsungnya siklus Krebs dan sistem transport elektron atau posporilasi oksidatif. Semakin banyak dan besar mitokondria pada setiap sel otot, maka penggunaan oksigen untuk membuat ATP akan dapat semakin tinggi. Sel-sel otot yang banyak mitokondrianya adalah yang banyak dilatih sebagai contoh jika pelari pada otot betis paha bagian depan, tetapi bagi perenang adalah pada sel-sel otot dada dan pantat. Oleh karena itu pengukuran VO₂ max harus sesuai dengan otot yang sering dilatih. Pengukuran dalam bentuk berlari hanya sesuai untuk atlet-atlet menggunakan kaki seperti pelari, pesepak bola, pebolavoli, pebola basket dan lain-lain. Pembalap sepeda yang kelihatannya banyak menggunakan kaki, jika diukur dengan bentuk berlari ternyata tidak akan menggambarkan karena secara mendetail otot yang bekerja lain dengan berlari.

6) Berat Badan

Penambahan berat badan karena meningkatnya cadangan lemak di sel adiposa, glikogen otot, serta membesar dan memadatnya tulang akan dapat menurunkan VO₂ max. Oleh karena itu agar VO₂ max tetap tinggi kenaikan-kenaikan tersebut harus dihindari.

7. UKM Sepakbola UNY

Unit Kegiatan Mahasiswa olahraga merupakan bidang minat dan kegemaran mahasiswa di dalam bidang olahraga yang dikembangkan oleh perguruan tinggi. UKM olahraga juga merupakan wahana untuk melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat pengembangan bakat jasmani untuk meningkatkan keterampilan dan manajemen mahasiswa.

Menurut Herminarto Sofyan (2007: 6-9) upaya pengembangan olahraga di perguruan tinggi adalah sebagai berikut:

- a. Menata sistem pembinaan dan pengembangan olahraga secara terpadu dan berkelanjutan dalam konteks kegiatan kurikuler, ko-kurikuler dan atau ekstrakurikuler.
- b. Meningkatkan akses dan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan keolahragaan kampus baik untuk prestasi keolahragaan maupun untuk kesehatan dan kebugaran jasmani serta membentuk watak bangsa.
- c. Optimalisasi sarana dan prasarana olahraga yang sudah tersedia untuk mendukung pembinaan olahraga.
- d. Meningkatkan upaya pengembangan prestasi olahraga secara sistematis, berjenjang dan berkelanjutan.
- e. Meningkatkan pola kemitraan dan kewirausahaan dalam upaya menggali potensi ekonomi olahraga melalui pengembangan kompetensi olahraga antar kampus dan pemanfaatan sarana dan prasarana olah masyarakat.
- f. Mengembangkan sistem penghargaan dan meningkatkan kesejahteraan atlet, pelatih, dan tenaga keolahragaan.

Menurut Herminarto Sofyan yang dikutip oleh Mujahidin Prabowo Aji (2008: 23-24) tujuan UKM olahraga adalah untuk menyalurkan minat dan kegemaran dalam bidang olahraga agar dapat mengembangkan kemampuan berorganisasi, kepemimpinan, meningkatkan kesehatan jiwa dan kesegaran jasmani, menanamkan jiwa sportif, kedisiplinan, dan pencapaian prestasi dalam berbagai bidang olahraga. Sedangkan fungsi UKM adalah sebagai wahana untuk merencanakan, melaksanakan dan mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler di tingkat perguruan tinggi yang bersifat minat dan pengembangan bakat, kesejahteraan mahasiswa serta pengabdian pada masyarakat.

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) sepakbola Universitas Negeri Yogyakarta melakukan latihan dua kali dalam satu minggu, yaitu pada hari Selasa dan Jum'at, di lapangan sepakbola Universitas Negeri Yogyakarta Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. Adapun keunggulan UKM sepakbola

Universitas Negeri Yogyakarta adalah dapat meningkatkan prestasi mahasiswa dalam bidang olahraga dan mahasiswa dapat mengembangkan potensi, mengerjakan kegiatan yang selaras dengan bakat, motivasi, inisiatif, kreatifitas, keterampilan, dan kepribadian.

Perkembangan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) sepakbola Universitas Negeri Yogyakarta dari tahun ketahun mengalami peningkatan. Adapun susunan pengurus Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) sepakbola Universitas Negeri Yogyakarta adalah:

- 1) Pembina : Komarudin, M.Si.
- 2) Pelatih : Giovani Akbar.
- 3) Ketua: Farid Hutaba.
- 4) Sekretaris : Yudi Permana
- 5) Bendahara: Sabar Marfianto.

Selain itu, Unit Kegiatan Mahasiswa Sepakbola Universitas Negeri Yogyakarta memiliki prestasi-prestasi yang meningkat. Prestasi 6 (enam) tahun terakhir Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) sepakbola Universitas Negeri Yogyakarta adalah:

Tabel 3. Prestasi Sepakbola UKM UNY

No	Keterangan	Prestasi	Tahun
1	Invitasi sepakbola antar Perguruan Tinggi se-Indonesia di Universitas Negeri Yogyakarta	Juara I	2004
2	Sanata Dharma Cup II tahun	Juara II	2005
3	Indonesian Universities Soccer Invitation dalam rangka Dies Natalis Universitas Negeri Yogyakarta ke-41	Juara III	2005
4	Sepakbola Pekan Olahraga Mahasiswa Daerah (POMDA) DIY	Juara III	2007
5	Sepakbola Walikota Yogyakarta	Juara IV	2007
6	Kompetisi Divisi I PSIM Pengcab. Kota Yogyakarta	Juara I	2008
7	Kompetisi Divisi Utama PSIM Pengcab. Kota Yogyakarta	Juara IV	2009
8	Sepakbola Pekan Olahraga Mahasiswa Daerah (POMDA) DIY	Juara III	2009
9	LPI DIY dan Kompetisi Pengcab Kota DIY	Juara I dan II	2010
10	Invitasi Sepakbola antar PT se DIY	Juara I dan II	2011
11	LPI DIY	Juara I	2012
12	LPI DIY	Juara II	2013

(Sumber: Data UKM UNY)

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh: Sigit Pratama (2012) yang berjudul “pengaruh latihan *small side game* di lapangan *futsal* dan sepakbola terhadap peningkatan keterampilan bermain sepakbola siswa SSB Selabora UNY kelompok usia 14-15 tahun”.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Two Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa sekolah sepakbola Selabora UNY, sampel akan diambil secara *purposive sampling*, adapun sampel yang akan digunakan sebanyak 30 siswa. Pengambilan data menggunakan tes, dengan instrumen berupa pengembangan tes kecakapan “David Lee” dari Subagyo Irianto, yang memiliki validitas *concurrent* 0,484

dan reliabilitas 0,860. Teknik analisis data menggunakan analisis uji-t, melalui uji prasyarat normalitas dan homogenitas.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t mendapatkan t sebesar 7,763 dengan signifikansi 0,000. Nilai t tabel dengan $db=14$ pada taraf signifikansi 5% adalah 1,761, oleh karena nilai t hitung $> t$ tabel ($7,763 > 1,761$) dan nilai sig 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0,05$), hal ini berarti ada pengaruh latihan *small side game* di lapangan futsal terhadap peningkatan keterampilan bermain sepakbola siswa SSB Selabora UNY kelompok usia 14-15 tahun. Sedangkan hasil analisis untuk pengaruh latihan *small side game* di lapangan sepakbola terhadap keterampilan bermain sepakbola. Ditunjukkan dengan nilai t hitung sebesar 10,699 dengan signifikansi 0,000. Nilai t tabel dengan $db=14$ pada taraf signifikansi 5% adalah 1,761, oleh karena nilai t hitung $> t$ tabel ($10,699 > 1,761$) dan nilai sig 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0,05$), hal ini berarti ada pengaruh latihan *small side game* di lapangan sepakbola terhadap peningkatan keterampilan bermain sepakbola siswa SSB Selabora UNY kelompok usia 14-15 tahun, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh latihan *small side game* di lapangan futsal memberikan pengaruh yang lebih terhadap peningkatan keterampilan bermain sepakbola siswa SSB Selabora UNY kelompok usia 14-15 tahun.

C. Kerangka Berfikir

1. Pengaruh latihan *small side game* 4 VS 4 terhadap kebugaran aerobik

Latihan *small side game* 4 VS 4 merupakan bentuk latihan bermain sepakbola dengan menggunakan lapangan yang lebih kecil dibandingkan

lapangan sepakbola yang sebenarnya, setiap tim terdiri dari empat orang tanpa adanya penjaga gawang. Latihan *small side game 4 VS 4* dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan kebugaran aerobik karena pemain dapat beradaptasi dengan lingkungan yang dihadapinya dan mengembangkan keterampilan teknik mental maupun fisik untuk mencapai prestasi maksimal.

Metode *small sided games 4 VS 4* sangat membantu atlet bergerak dengan lincah, cepat, dan berkelit dari penyergapan lawan, sehingga kebugaran aerobik akan semakin meningkat. Agar dapat melakukan semua itu dengan baik dan berhasil, seorang pemain bola hendaklah melakukannya dengan tekun dan serius.

Dalam pelatihan *small-sided games 4 VS 4* pemain sepakbola bermain seperti pertandingan yang sesungguhnya, dimana dalam permainan pemain secara fisik aktif dalam bergerak, berlari mengejar bola, berlari membawa bola, berkompetisi dengan lawan menjemput bola, dan menghadang pergerakan lawan. Berdasarkan pengamatan di lapangan dalam *small-sided games 4 VS 4* terdapat gerak yang bersifat eksplosif seperti berlari '*sprinting*' dan gerak berbalik ke belakang dan menyamping atau gerak mengubah arah yang berpengaruh terhadap kecepatan, kelincahan sehingga kemampuan aerobik meningkat.

2. Pengaruh latihan *small side game 6 VS 6* terhadap kebugaran aerobik

Latihan *small side game 6 VS 6* merupakan bentuk latihan bermain sepakbola dengan menggunakan lapangan yang lebih kecil dibandingkan

lapangan sepakbola yang sebenarnya, setiap tim terdiri dari enam orang tanpa adanya penjaga gawang. Latihan *small side game 6 VS 6* dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan kebugaran aerobik karena pemain dapat beradaptasi dengan lingkungan yang dihadapinya dan mengembangkan keterampilan teknik mental maupun fisik untuk mencapai prestasi maksimal.

Metode *small sided games 6 VS 6* sangat membantu atlet bergerak dengan lincah, cepat, dan berkelit dari penyergapan lawan, sehingga kebugaran aerobik akan semakin meningkat. Agar dapat melakukan semua itu dengan baik dan berhasil, seorang pemain bola hendaklah melakukannya dengan tekun dan serius.

Dalam pelatihan *small-sided games 6 VS 6* pemain sepakbola bermain seperti pertandingan yang sesungguhnya, dimana dalam permainan pemain secara fisik aktif dalam bergerak, berlari mengejar bola, berlari membawa bola, berkompetisi dengan lawan menjemput bola, dan menghadang pergerakan lawan. Berdasarkan pengamatan di lapangan dalam *small-sided games 6 VS 6* terdapat gerak yang bersifat eksplosif seperti berlari '*sprinting*' dan gerak berbalik ke belakang dan menyamping atau gerak mengubah arah yang berpengaruh terhadap kecepatan, kelincahan sehingga kemampuan aerobik meningkat.

3. Perbedaan latihan *small side game 4 VS 4* dan *6 VS 6*

Semakin berkembangnya dunia olahraga, dan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini, maka semakin

kompleks pula faktor-faktor penunjang untuk mencapai tingkat prestasi yang tinggi dalam cabang olahraga tertentu, terutama cabang olahraga sepak bola. Untuk mencapai prestasi dalam setiap cabang olahraga, tentu mempunyai standar-standar kriteria latihan-latihan terhadap cabang olahraga yang ditekuni, sehingga di dalam pembinaan dan pengembangan atlet nantinya tidak menimbulkan perasaan bosan dan jenuh terhadap program latihan yang diberikan terhadap atlet itu sendiri. Metode *small sided games 4 VS 4* dan *6 VS 6* diharapkan memberikan pengaruh positif untuk peningkatan kebugaran aerobik pemain sepak bola tim PS UNY.

Latihan *small side game 4 VS 4* merupakan bentuk latihan bermain sepakbola dengan menggunakan lapangan yang lebih kecil dibandingkan lapangan sepakbola yang sebenarnya, setiap tim terdiri dari empat orang tanpa adanya penjaga gawang. Latihan *small side game 4 VS 4* akan menuntut atlet untuk terus bergerak dan daerah atau lapangan yang dikuasai lebih luas. Penguasaan bola akan lebih banyak juga jika dibandingkan kelompok dengan latihan *small side game 6 VS 6*, maka latihan *small side game 4 VS 4* akan lebih baik terhadap peningkatan kebugaran aerobik atlet.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka berpikir tersebut di atas, maka hipotesis yang diajukan adalah:

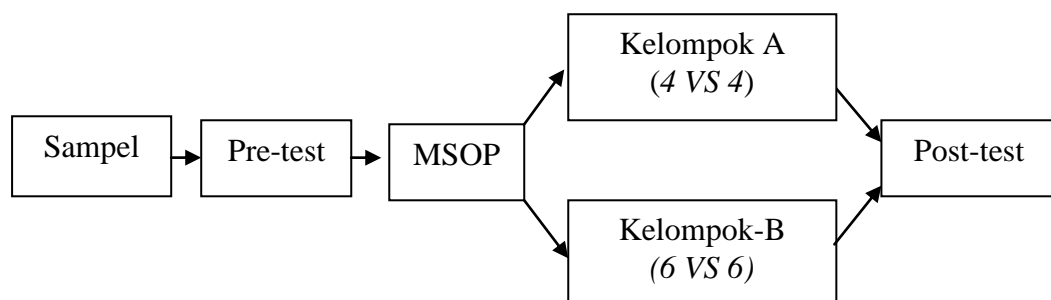
1. Ada pengaruh latihan *small side game 4 VS 4* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY.

2. Ada pengaruh latihan *small side game 6 VS 6* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY.
3. Latihan *small side game 4 VS 4* lebih baik terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY daripada latihan *small side game 6 VS 6*.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian eksperimen bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan kepada satu atau lebih kelompok eksperimental, satu atau lebih kondisi perlakuan dari membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan (Cholid Narbuko, 2007: 51). Desain penelitian yang digunakan adalah “*Two Groups Pretest-Posttest Design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan. Dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2007: 64). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *small side game 4 VS 4* dan *6 VS 6* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY, adapun rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 7. Desain Penelitian
(Sugiyono, 2007: 64)

Keterangan:

S: Sampel

Pretest: tes *Multistage*

MSOP : *Matched Subject Ordinal Pairing*

Kelompok A: Kelompok Eksperimen A (*small side game 4 VS 4*)

Kelompok B: Kelompok Eksperimen B (*small side game 6 VS 6*)

Posttest: tes *Multistage* (setelah perlakuan 16 kali)

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto, (2006: 118) “Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Adapun definisi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Latihan *small side game* adalah bentuk permainan dengan jumlah pemain kurang dari 11 pemain dalam satu lapangan dan tanpa penjaga gawang. Dalam penelitian ini latihan *small side game 4 VS 4* dan *6 VS 6* dengan ukuran lapangan 30 x 20 m, selama 16 kali pertemuan.
 - a. *Small side game 4 VS 4* merupakan aktivitas fisik yang dimainkan 4 orang masing-masing tim dengan ukuran lapangan 30 m × 20 m.
 - b. *Small side game 6 VS 6* merupakan aktivitas fisik yang dimainkan 6 orang masing-masing tim dengan ukuran lapangan 30 m × 20 m.
2. Kebugaran aerobik adalah kemampuan tubuh untuk melakukan tugas dan pekerjaan sehari-hari, yang dapat dilakukan dengan efisien tanpa mengalami kelelahan fisik yang berarti serta dengan cadangan energi yang masih tersisa, mampu menikmati waktu luang dan menghadapi hal-hal darurat yang tidak terduga sebelumnya yang diukur menggunakan tes *Multistage* dengan satuan ml/kg/min.

C. Populasi dan Sempel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2007: 55) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2006: 101) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tim sepakbola UKM UNY yang berjumlah 45 orang.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2007: 56) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2006: 107). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, teknik ini didasarkan atas tujuan tertentu. Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel ini, yaitu:

- a. Pengambilan sampel berdasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi.
- b. Subjek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi.
- c. Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat di dalam studi pendahuluan.

Dari syarat-syarat yang dikemukakan di atas, yang dimaksud sampel dalam penelitian ini, yaitu: (1) anggota UKM sepakbola UNY yang masih aktif, (2) bersedia mengikuti *treatment* selama 16 kali pertemuan, (3) tidak dalam keadaan sakit. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi adalah berjumlah 20 atlet.

Adapun prosedur pembagian kelompok A dan kelompok B adalah dengan menggunakan *ordinal pairing*. Langkah pertama adalah melakukan *pretest* pada pertemuan pertama yaitu melakukan tes *Multistage*, lalu kemudian hasil tersebut diranking dari yang tertinggi sampai terendah. Hasil ranking *pretest* tersebut dibuat *ordinal pairing* berdasarkan ranking yang diperoleh anak latih. Hasil pengelompokkan berdasarkan *ordinal pairing* - adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Ordinal Pairing

Kelompok A	Kelompok B
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
12	11
13	dst

Seluruh sampel tersebut kemudian dikenai *pretest* untuk menentukan kelompok *treatment*. Sampel tersebut diranking nilai *pretest*nya, kemudian dipasangkan (*matched*) dengan pola A-B-B-A dalam dua kelompok dengan anggota masing-masing 10 atlet. Kelompok eksperimen A diberikan latihan *small side game 4 VS 4* sedangkan kelompok eksperimen B diberikan latihan *small side game 6 VS 6*.

Setelah diperoleh kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B, sampel dari kelompok eksperimen A diberikan perlakuan *small side game 4 VS 4* dan sampel dari kelompok eksperimen B diberikan perlakuan latihan *small side game 6 VS 6* selama 16 kali pertemuan. Sedangkan untuk tes akhir atau *posttest* diberikan berupa tes lari *multistage* seperti pada saat *pretest*.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2007: 98) instrumen penelitian adalah alat atau tes yang digunakan untuk mengumpulkan data guna mendukung dalam keberhasilan suatu penelitian. Tes adalah serentetan pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2006: 139).

Instrumen yang digunakan untuk mengukur daya tahan umum (*general endurance*), dalam penelitian ini adalah tes lari *multistage*. Tes lari *multistage* adalah tes dengan cara lari bolak-balik menempuh jarak 20 meter (Sukadiyanto, 2005: 49). Tes ini dibantu dengan CD ataupun *software multistage* yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kebugaran aerobik. Peralatan lain yang mendukung yaitu CD ataupun *software multistage*, pengeras suara, alat tulis, serta lintasan lari *multistage*. Pelaksanaan tes sebagai berikut:

- a. Lakukan *warming up* sebelum melakukan tes

- b. Ukuran jarak 20 meter dan diberi tanda.
- c. Putar *CD player* irama *Multistage Fitness Test*.
- d. Intruksikan pemain untuk ke batas garis *start* bersamaan dengan suara “bleep” berikut. Bila pemain tiba di batas garis sebelum suara “bleep”, pemain harus berbalik dan menunggu suara sinyal tersebut, kemudian kembali ke garis berlawanan dan mencapainya bersamaan dengan sinyal berikut.
- e. Diakhir setiap satu menit, interval waktu di antara setiap “bleep” diperpendek atau dipersingkat, sehingga kecepatan lari harus meningkat/berangsur menjadi lebih cepat.
- f. Pastikan bahwa pemain setiap kali ia mencapai garis batas sebelum berbalik. Tekankan pada siswa untuk *pivot* (satu kaki digunakan sebagai tumpuan dan kaki yang lainnya untuk berputar) dan berbalik bukannya berbalik dengan cara memutar terlebih dahulu (lebih banyak menyita waktu).
- g. Setiap pemain meneruskan larinya selama mungkin sampai dengan ia tidak dapat lagi mengikuti irama dari *CD player*. Kriteria menghentikan lari peserta adalah apabila peserta dua kali berturut-turut gagal mencapai garis batas dalam jarak dua langkah disaat sinyal “bleep” berbunyi.
- h. Lakukanlah dengan sungguh-sungguh
- i. Lakukan pendinginan (*cooling down*) setelah selesai tes jangan langsung duduk.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dipakai dalam pengumpulan data (Suharsimi Arikunto, 2006: 119). Data yang terkumpul adalah berupa banyaknya level dan *shuttle* yang didapat oleh responden selama lari bolak-balik. Data yang berupa tingkatan level dikonversikan dengan tabel penilaian VO₂Max untuk mengetahui daya tahan umum (*general endurance*).

E. Teknik Analisis Data

Dari data penelitian yang diperoleh ini, dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik parametrik. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 16 yaitu dengan membandingkan *mean* antara kelompok 1 (*pretest*) dan kelompok 2 (*posttest*). Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_a ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka H_a diterima. Untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan persentase peningkatan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Mean Different} = \text{mean posttest} - \text{mean pretest}$$

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada anggota UKM sepakbola UNY yang berjumlah 20 atlet. Lokasi latihan di Stadion Sepakbola dan Atletik FIK UNY, yang beralamat di Jl. Kolombo Nomor 1 Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 April sampai 19 Juni 2013. *Pretest* diambil pada tanggal 3 April 2013 dan *posttest* pada tanggal 19 Juni 2013. Pengumpulan data kemampuan aerobik atlet menggunakan tes *Multistage* lari bolak-balik dengan lintasan sepanjang 20 meter. *Posttest* dilakukan setelah diberikan latihan *small side game 4 VS 4* untuk kelompok A dan *small side game 6 VS 6* untuk kelompok B, selama 16 kali pertemuan. Dengan demikian diperoleh data dalam melakukan tes *Multistage* saat *pretest* dan *posttest*. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Aerobik UKM Sepakbola UNY

No	<i>Small Side Game 4 VS 4</i>		<i>Small Side Game 6 VS 6</i>	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	53.70	53.10	52.50	53.10
2	45.55	46.50	46.20	46.80
3	45.20	47.40	44.65	44.65
4	43.60	45.55	44.50	49.00
5	43.30	44.65	42.10	48.00
6	42.10	43.30	42.10	38.85
7	41.80	45.20	41.45	44.50
8	37.80	39.55	41.10	42.70
9	33.95	42.10	32.90	36.05
10	31.40	42.40	31.80	36.05
Mean	41.8400	44.9750	41.9300	43.9700
SD	6.31206	3.67939	6.04700	5.64635
Minimal	31.40	39.55	31.80	36.05
Maksimal	53.70	53.10	52.50	53.10

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh latihan *small side game 4 VS 4* dan *6 VS 6* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY, hasil penelitian *pretest* dan *posttest* kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY dideskripsikan sebagai berikut:

1. *Pretest-Posttest Kemampuan Aerobik Latihan Small Side Game 4 VS 4*

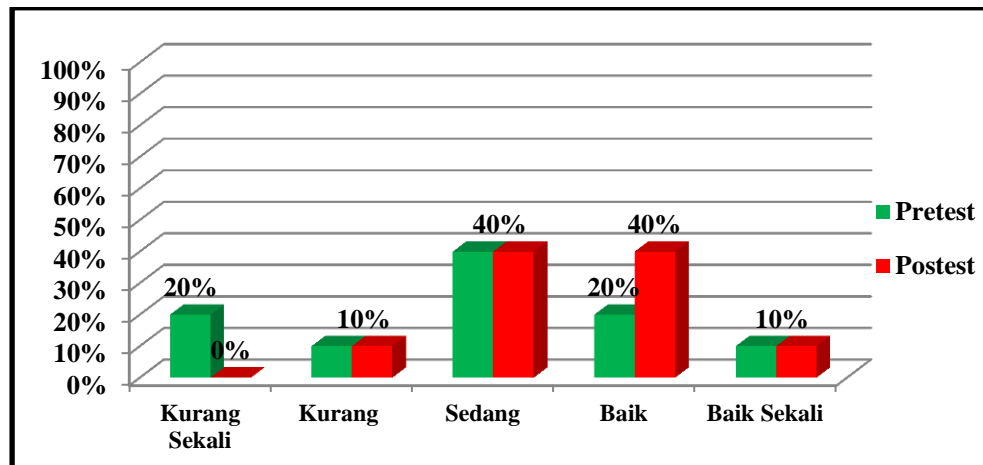
Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif sebagai berikut, untuk hasil *pretest* nilai minimal = 31.4, nilai maksimal = 53.7, rata-rata (*mean*) = 41.84, dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 6.31, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 39.55, nilai maksimal = 53.1, rata-rata (*mean*) = 44.97, dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 3.67. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 5 halaman 80.

Deskripsi hasil penelitian *pre-test* dan *posttest* kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY kelompok latihan *small side game 4 VS 4* juga disajikan dalam distribusi frekuensi. Deskripsi hasil tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Deskripsi Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Aerobik Latihan *Small Side Game 4 VS 4*

No	Kategori	Interval	Pretes		Postes	
			F	%	F	%
1	Baik Sekali	>49.24	1	10%	1	10%
2	Baik	44.78 – 49.23	2	20%	4	40%
3	Sedang	40.32 – 44.77	4	40%	4	40%
4	Kurang	35.86 – 40.31	1	10%	1	10%
5	Kurang Sekali	<35.85	2	20%	0	0%
Jumlah			10	100%	10	100%

Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik, hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY kelompok latihan *small side game 4 VS 4* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 8. Grafik *Pre-Test* dan *Pos-test* Kemampuan Aerobik Latihan *Small Side Game 4 VS 4*

2. *Pretest-Posttest* Kemampuan Aerobik Latihan *Small Side Game 6 VS 6*

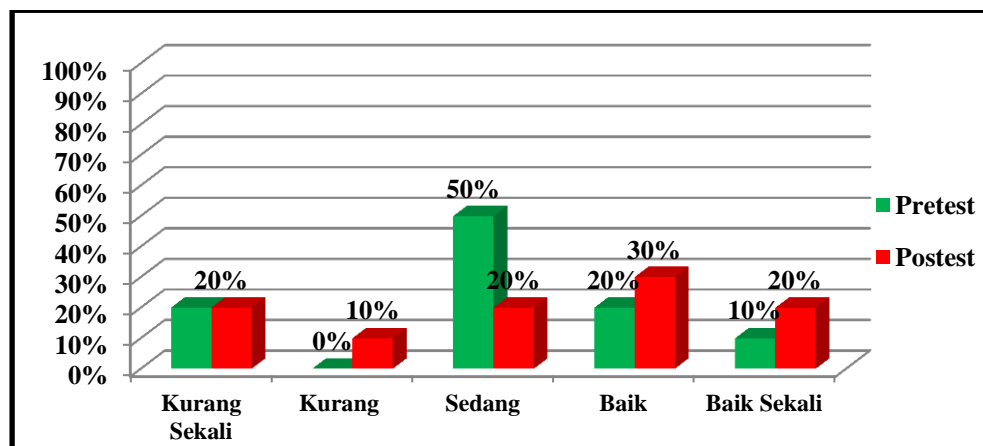
Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif sebagai berikut, untuk hasil *pretest* nilai minimal = 36.0, nilai maksimal = 50.0, rata-rata (*mean*) = 44.0 dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 4.83, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 38.0, nilai maksimal = 52.0, rata-rata (*mean*) = 45.0 dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 4.76. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 5 halaman 80.

Deskripsi hasil penelitian *pre-test* dan *posttest* kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY kelompok latihan *small side game 6 VS 6* juga disajikan dalam distribusi frekuensi. Deskripsi hasil tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Deskripsi Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Aerobik Latihan *Small Side Game 6 VS 6*

No	Kategori	Interval	Pretes		Postes	
			F	%	F	%
1	Baik Sekali	>48.84	1	10%	2	20%
2	Baik	44.58 – 48.83	2	20%	3	30%
3	Sedang	40.32 – 44.57	5	50%	2	20%
4	Kurang	36.06 – 40.31	0	0%	1	10%
5	Kurang Sekali	<36.05	2	20%	2	20%
Jumlah			10	100%	10	100%

Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik, hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY kelompok latihan *small side game 6 VS 6* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 9. Grafik *Pre-Test* dan *Pos-test* Kemampuan Aerobik Latihan *Small Side Game 6 VS 6*

B. Hasil Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan. Sebelum analisis data dilakukan, maka perlu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu dengan uji normalitas, dan uji homogenitas. Akan tetapi data dalam penelitian ini terlebih dahulu dikonversikan ke dalam tabel tes *Multistage*

dengan satuan ml/kg/min, maka dengan sendirinya data tersebut normal dan homogen. Hasil uji hipotesis dapat dilihat sebagai berikut:

1. Perbandingan *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Aerobik Latihan *Small Side Game 4 VS 4*

Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis pertama yang berbunyi “Ada pengaruh latihan *small side game 4 VS 4* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY”, berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan *small side game 4 VS 4* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan aerobik atlet. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung $>$ t tabel dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 ($\text{Sig} < 0.05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 8. Uji-t Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Kemampuan Aerobik Latihan *Small Side Game 4 VS 4*

Kelompok	Rata-rata	t-test for Equality of means				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
Pre-Tes	41.8400	2.750	2.26	0.022	3.13500	7.49%
Post-Tes	44.9750					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 2.750 dan t tabel 2.26 (df 9) dengan nilai signifikansi p sebesar 0.022. Oleh karena t hitung $2.750 >$ t tabel 2.26, dan nilai signifikansi $0.022 < 0.05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh latihan *small side game 4 VS 4* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY”, *rejected*. Artinya latihan *small side game 4 VS 4* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY. Dari

data *pretest* memiliki rerata 41.84 ml/kg/min, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 44.975 ml/kg/min. Besarnya peningkatan kemampuan aerobik tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 31.35 ml/kg/min, dengan kenaikan persentase sebesar 7.49%.

2. Perbandingan *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Aerobik Latihan *Small Side Game 6 VS 6*

Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis kedua yang berbunyi “Ada pengaruh latihan *small side game 6 VS 6* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY”, berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan *small side game 6 VS 6* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan aerobik atlet. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 ($\text{Sig} < 0.05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 9. Uji-t Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Kemampuan Aerobik Latihan *Small Side Game 6 VS 6*

Kelompok	Rata-rata	t-test for Equality of means				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
Pre-Tes	41.9300	2.408	2.26	0.039	2.04000	4.86%
Post-Tes	43.9700					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa $t \text{ hitung}$ 2.408 dan $t \text{ tabel}$ 2.26 (df 9) dengan nilai signifikansi p sebesar 0.039. Oleh karena $t \text{ hitung}$ 2.408 $>$ $t \text{ tabel}$ 2.26, dan nilai signifikansi $0.039 < 0.05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh latihan *small side game 6 VS 6* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY”, *rejected*.

Artinya latihan *small side game 6 VS 6* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY. Dari data *pretest* memiliki rerata 41.93 ml/kg/min, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 43.97 ml/kg/min. Besarnya peningkatan kemampuan aerobik tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 2.04 ml/kg/min, dengan kenaikan persentase sebesar 4.86%.

3. Perbandingan *Posttest* Kemampuan Aerobik Latihan *Small Side Game 4 VS 4* dan *Small Side Game 6 VS 6*

Hipotesis yang ketiga berbunyi “Latihan *small side game 4 VS 4* lebih baik terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY daripada latihan *small side game 6 VS 6*”, dapat diketahui melalui selisih *posttest* antara kelompok *small side game 4 VS 4* dengan *posttest* kelompok *small side game 6 VS 6*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 9 halaman 85.

Tabel 10. Perbandingan *Posttest*

Kelompok	Rata-rata	%	t-test for Equality of means			
			t ht	t tb	Sig.	Selisih
<i>small side game 4 VS 4</i>	44.975	7.49%	0.472	2.10	0.643	1.005
<i>small side game 6 VS 6</i>	43.970	4.86%				

Dari tabel hasil uji t di atas dapat dilihat bahwa t hitung sebesar 0.472 dan t-tabel df (18) = 2.10, sedangkan besarnya nilai signifikansi p 0.643. Karena t hitung $0.472 < t \text{ tabel} = 2.10$ dan sig. $0.643 > 0.05$, berarti tidak ada perbedaan antara *posttest* kelompok *small side game 4 VS 4* dengan *posttest* kelompok *small side game 6 VS 6*.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai rerata selisih *posttest* kelompok *small side game 4 VS 4* sebesar 44.975 ml/kg/min dengan kenaikan persentase sebesar 7.49%, nilai rerata *posttest* kelompok *small side game 6 VS 6* sebesar 43.97 ml/kg/min dengan kenaikan persentase sebesar 4.86%, dilihat dari selisih nilai *posttest* sebesar 1.005 ml/kg/min. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Latihan *small side game 4 VS 4* lebih baik terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY daripada latihan *small side game 6 VS 6*”, *rejected*. Maka kelompok eksperimen dengan latihan *small side game 4 VS 4* lebih baik terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY daripada latihan *small side game 6 VS 6*.

C. Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian diperoleh peningkatan yang signifikan terhadap kelompok yang diteliti. Pemberian perlakuan selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali seminggu memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY.

1. Pengaruh Kelompok Latihan *Small Side Game 4 VS 4* terhadap Kemampuan Aerobik

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY sesudah latihan *small side game 4 VS 4*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung $2.750 > t$ tabel 2.26, dan nilai signifikansi $0.022 < 0.05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh latihan *small side game 4 VS 4* terhadap peningkatan

kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY”, diterima. Artinya latihan *small side game 4 VS 4* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY. Dari data *pretest* memiliki rerata 41.84 ml/kg/min, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 44.975 ml/kg/min. Besarnya peningkatan kemampuan aerobik tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 31.35 ml/kg/min, dengan kenaikan persentase sebesar 7.49%.

Small-sided games 4 VS 4 dalam penelitian ini merupakan aktivitas fisik yang dimainkan 4 orang masing-masing tim dengan ukuran lapangan 15 m × 25 m. Jumlah pemain dan luas lapangan tersebut berpengaruh terhadap beban pelatihan dan mampu memberikan *stimulus* atau rangsangan terhadap denyut jantung yang mengarah pada adaptasi dalam hal sistem energi aerobik dan anaerobik sehingga berpengaruh terhadap peningkatan kondisi fisik pemain di antaranya adalah kemampuan aerobik. Pada kelompok *small-sided games 4 VS 4* kelompok sampel berjumlah 10 orang dan dibagi menjadi tiga kelompok, akan tetapi ditambah dua orang dari luar sampel penelitian karena untuk melengkapi kekurangan.

Dalam pelatihan *small-sided games 4 VS 4* pemain sepakbola bermain seperti pertandingan yang sesungguhnya, dimana dalam permainan pemain secara fisik aktif dalam bergerak, berlari mengejar bola, berlari membawa bola, berkompetisi dengan lawan menjemput bola, dan menghadang pergerakan lawan. Berdasarkan pengamatan di lapangan dalam *small-sided games 4 VS 4* terdapat gerak yang bersifat eksplosif seperti

berlari '*sprinting*' dan gerak berbalik ke belakang dan menyamping atau gerak mengubah arah yang berpengaruh terhadap kecepatan, kelincahan sehingga kemampuan aerobik meningkat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Casamichana & Castellano (2010: 1620) bahwa *small-sided games* dapat meningkatkan kondisi fisik daya tahan anaerobik pada pemain sepakbola. Hasil penelitian tersebut diperkuat oleh Rampinini dkk (dalam Jones & Drust, 2007: 150) bahwa *small-sided games* merupakan pelatihan yang bermanfaat untuk mengembangkan kondisi fisik pemain.

2. Pengaruh Kelompok Latihan Small Side Game 4 VS 4 terhadap Kemampuan Aerobik

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY sesudah latihan *small side game 6 VS 6*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung $2.408 > t$ tabel 2.26 , dan nilai signifikansi $0.039 < 0.05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi "Ada pengaruh latihan *small side game 6 VS 6* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY", diterima. Artinya latihan *small side game 6 VS 6* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY. Dari data pretest memiliki rerata 41.93 ml/kg/min , selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 43.97 ml/kg/min . Besarnya peningkatan kemampuan aerobik tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 2.04 ml/kg/min , dengan kenaikan persentase sebesar 4.86% .

Small-sided games 6 VS 6 dalam penelitian ini merupakan aktivitas fisik yang dimainkan 6 orang masing-masing tim dengan ukuran lapangan 15 m × 25 m. Jumlah pemain dan luas lapangan tersebut berpengaruh terhadap beban pelatihan dan mampu memberikan *stimulus* atau rangsangan terhadap denyut jantung yang mengarah pada adaptasi dalam hal sistem energi aerobik dan anaerobik sehingga berpengaruh terhadap peningkatan kondisi fisik pemain di antaranya adalah kemampuan aerobik. Pada kelompok *small-sided games 6 VS 6* kelompok sampel berjumlah 10 orang dan dibagi menjadi dua kelompok, akan tetapi ditambah dua orang dari luar sampel penelitian karena untuk melengkapi kekurangan.

Dalam pelatihan *small-sided games 6 VS 6* pemain sepakbola bermain seperti pertandingan yang sesungguhnya, dimana dalam permainan pemain secara fisik aktif dalam bergerak, berlari mengejar bola, berlari membawa bola, berkompetisi dengan lawan menjemput bola, dan menghadang pergerakan lawan. Berdasarkan pengamatan di lapangan dalam *small-sided games 6 VS 6* terdapat gerak yang bersifat eksplosif seperti berlari '*sprinting*' dan gerak berbalik ke belakang dan menyamping atau gerak mengubah arah yang berpengaruh terhadap kecepatan, kelincahan sehingga kemampuan aerobik meningkat. Ketahanan aerobik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dalam jangka waktu lebih dari 3 (tiga) menit secara terus menerus. Atau kemampuan seseorang untuk tetap secara kontinyu melakukan aktivitas melawan kelelahan selama kerja berlangsung lebih dari 3 menit.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Casamichana & Castellano (2010: 1620) bahwa *small-sided games* dapat meningkatkan kondisi fisik daya tahan anaerobik pada pemain sepakbola. Hasil penelitian tersebut diperkuat oleh Rampinini, dkk., (2006: 150) bahwa *small-sided games* merupakan pelatihan yang bermanfaat untuk mengembangkan kondisi fisik pemain.

3. Perbedaan Latihan *Small Side Game* 4 VS 4 dengan 6 VS 6 terhadap Kemampuan Aerobik

Hasil analisis menunjukkan bahwa latihan latihan *small side game* 4 VS 4 lebih baik terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY daripada latihan *small side game* 6 VS 6. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai rerata selisih *posttest* kelompok *small side game* 4 VS 4 sebesar 44.975 ml/kg/min dengan kenaikan persentase sebesar 7.49%, nilai rerata *posttest* kelompok *small side game* 6 VS 6 sebesar 43.97 ml/kg/min dengan kenaikan persentase sebesar 4.86%, dilihat dari selisih nilai *posttest* sebesar 1.005 ml/kg/min.

Small-sided games 4 VS 4 merupakan aktivitas fisik yang dimainkan 4 orang masing-masing tim dengan ukuran lapangan 15 m × 25 m. Jumlah pemain dan luas lapangan tersebut berpengaruh terhadap beban pelatihan dan mampu memberikan *stimulus* atau rangsangan terhadap denyut jantung yang mengarah pada adaptasi dalam hal sistem energi aerobik dan anaerobik sehingga berpengaruh terhadap peningkatan kondisi fisik pemain. Latihan *small side game* 4 VS 4 hanya menggunakan 4 orang pemain di dalamnya, sehingga pemain lebih luas dalam pergerakan membawa bola, berbeda dengan latihan *small side game* 6 VS 6, terdapat 6 orang pemain di dalam lapangan, pergerakan pemain tidak terlalu luas karena ukuran lapangan

hanya 15 m x 25 m, sehingga latihan *small side game 4 VS 4* lebih baik terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY daripada latihan *small side game 6 VS 6*.

Prioritas latihan *small sided games* adalah mengembangkan keterampilan teknik '*technical skills*', taktik, mental dan kondisi fisik pemain (Montana Flathead Rapids, 2010: 10). Menurut *review article* Hill-Haas dkk (2011: 201) manfaat utama *small sided games* sebagaimana replikasi permainan sepakbola yang sesungguhnya dimana gerakan, intensitas dan teknis bermain menyamai pertandingan kompetitif sehingga melatih pemain untuk membuat keputusan di bawah tekanan dan kelelahan akibat pertandingan.

Hubungan antara ketahanan dan kinerja (penampilan) fisik olahragawan di antaranya adalah menambah: kemampuan untuk melakukan aktivitas kerja secara terus-menerus dengan intensitas yang tinggi dalam jangka waktu yang lama, kemampuan memperpendek waktu pemulihan (*recovery*) terutama pada cabang olahraga pertandingan dan permainan, kemampuan untuk menerima beban latihan yang lebih berat, lebih lama, dan bervariasi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Ada pengaruh latihan *small side game 4 VS 4* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY, dengan t hitung $2.750 > t$ tabel 2.26, dan nilai signifikansi $0.022 < 0.05$, dan peningkatan persentase sebesar 7.49%.
2. Ada pengaruh latihan *small side game 6 VS 6* terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY, dengan t hitung $2.408 > t$ tabel 2.26, dan nilai signifikansi $0.039 < 0.05$, dan peningkatan persentase sebesar 4.86%.
3. Latihan *small side game 4 VS 4* lebih baik terhadap peningkatan kemampuan aerobik tim sepakbola UKM UNY daripada latihan *small side game 6 VS 6*, dengan selisih nilai *posttest* sebesar 1.005 ml/kg/min.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi yaitu: Jika atlet dan pelatih tahu bahwa latihan *small side game 4 VS 4* dan latihan *small side game 6 VS 6* mampu meningkatkan kemampuan aerobik, maka kedua latihan ini dapat digunakan untuk variasi bentuk latihan agar atlet tidak mengalami kejenuhan.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu:

1. Sampel tidak di asramakan, sehingga kemungkinan ada yang berlatih sendiri di luar *treatment*.
2. Dalam penelitian ini subjek yang diteliti masih sangat sedikit, sebatas pada tim sepakbola UKM UNY.
3. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes kemampuan aerobik, seperti kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.
4. Peneliti tidak melakukan diskusi terhadap dosen ahli terlebih dahulu.
5. Pada penelitian ini sampel ditambah dua orang dari masing-masing kelompok.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi pelatih untuk memberikan latihan yang lebih bervariasi lagi sebagai upaya untuk mengurangi kejenuhan latihan.
2. Perlu diadakan penelitian lanjutan dengan menambah variabel lain.
3. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan program latihan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohim. (2008). *Bermain Sepakbola*. Semarang: CV. Aneka Ilmu.
- Asmutiar. 2011. “Pengaruh Pelatihan Small Sided Games Three-A-Sided dan Small Sided Games Six-A-Sided terhadap Peningkatan Cardiovascular Endurance Pemain Sepakbola”. *Tesis Magister Pendidikan*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Awan Hariono. (2006). *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Bompa, T. O. (1994). *Theory and Methodology of Training*. Toronto: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Brookes GA & Fahey TD. (1985). *Exercise Physiology: Human Bioenergetics and its Applications*. New York: Macmillan.
- Bondarev, D.V. (2011). “Factors Influencing Cardiovascular Responses During Small-Sided Games Performed with Recreational Purposes”. *Journal of Physical Education Ukraine*, 2011, 2, 115-118.
- Casamichana & Castellano. (2010). [http://www.wccysl.com/U6 Small-sided Games for 2003/2004](http://www.wccysl.com/U6%20Small-sided%20Games%20for%202003/2004). Diakses pada tanggal 12 Januari 2013.
- Cholid Narbuko. (2007). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Delta Youth Soccer Association. (2009). *Small Sided Games Coaches Guide 2008-2009*. www.deltayouthsoccer.com. Diunduh 03 Februari 2012.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Pedoman Praktis Berolahraga*. Yogyakarta.
- Fox L, Bowel RW, and Foss Mc. (1993). *The Physiological Basis For Exercise on Sport*: Brown and Bench mark Publisher.
- Ganesha Putera. (2010). *Kutak-Katik Latihan Sepakbola Usia Muda*. Jakarta: PT Visi Gala 2000.
- Herminarto Sofyan. (2007). *Pembinaan Olahraga di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Herwin. (2004). *Diktat Pembelajaran Keterampilan Sepakbola Dasar*. Yogyakarta. FIK: UNY.

- . (2006). *Latihan Fisik untuk Pembinaan Usia Muda*. JORPRES (Vol.2. Nomor 1, Tahun 2006). Hal 78-91.
- Hill-Haas, S.V; Dawson, B.; Impellizzeri, F.M. & Coutts, A.J. (2011). "Physiology of Small-Sided Games Training in Football a Systematic Review". *Journal of Sport Medicine*, 2011; 41 (3): 199-220.
- Jones, S. & Drust, B. (2007). "Physiological and Technical Demands of 4 v 4 and 8 v 8 Games In Elite Youth Soccer Players". *Research Institute for Sports and Exercices, Liverpool John Moores University United Kingdom*, 2007, 2, 150-156.
- Katis, A. & Kellis, E. (2009). "Effects of Small-Sided Games on Physical Conditioning and Performance in Young Soccer Players". *Journal of Sport Science and Medicine*, 2009, 8, 374-380.
- Kelly, D.M. & Drust, B. (2009). "The Effect of Pitch Dimensions on Heart Rate Responses and Technical Demands of Small-Sided Soccer Games in Elite Players". *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2009, 12, 475-479.
- Luxbacher, Joseph A. (2011). *Sepakbola. Edisi ke- 2, Cetakan ke 5*. Jakarta: PT. Raja Persada.
- Montana Flathead Rapids. (2010). *Spring 2010 Academy Guide Book Montana: Spring Soccer Academy*. <http://flatheadrapids.com/Academy%20Guide%20Book.pdf>. Diunduh 02 Februari 2012.
- Pranatahadi. (2012). Diambil dari <http://staff.uny.ac.id/dosen/drssebastianuspranatahadi-mkes>.) pada tanggal 12 Januari 2013.
- Rampinini, E., Impellizzeri, F.M., Castagna, ABT, G., Chamari, K., Sassi, A., & Marcora, S.M. (2006). "Factors Influencing Physiological Responses To Small-Sided Soccer Games". *Journal of Sports Sciences*, 2006; 24(0): 1-8.
- Rusli Lutan. (2002). *Olahraga dan Etika Fair Play*. Jakarta: Direktorat Pemberdayaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Olahraga
- Salim, N. & Mulyono. (2010). *Upaya Peningkatan Kelincahan dan Kecepatan dalam Bermain Sepak Bola pada Siswa*. <http://ptkptsengkap.blogspot.com/2010/11/ptk-024-upaya-peningkatan-kelincahan.html>. Diunduh 3 Desember 2012.
- Subagyo Irianto. (2010). Pengembangan Tes Kecakapan "David Lee" untuk Sekolah Sepakbola (SSB) Kelompok Umur 14-15 Tahun. *Tesis* tidak diterbitkan. Yogyakarta: PPs UNY.

- Sucipto. (2000). *Diktat Pembelajaran Sepakbola*. Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sugiyono. (2007). "*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*". Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- _____. (2011). *Pengantar Terori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- WCCYSL. (2003). [http://www.wccysl.com/U6 Small-sided Games for 2003/2004](http://www.wccysl.com/U6%20Small-sided%20Games%20for%202003/2004). Diakses pada tanggal 12 Januari 2013.
- <http://www.brianmac.demon.co.uk>. VO2Max. Diakses pada tanggal 12 Januari 2013.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 199 /UN.34.16/PP/2013
Lamp. : 1 Eks.
Hal : Permohonan Izin Penelitian

19 April 2012

Yth. : Ketua UKM Sepakbola UNY
Karangmalang, Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin Penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Ditya Adi Wisesa
NIM : 09602241065
Program Studi : PKL/PKO
Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : April s.d. Juni 2013
Tempat/Obyek : UKM Sepakbola UNY
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan *Small Side Game* 4 vs 4 dan 6 vs 6 Terhadap Peningkatan Kemampuan Aerobik Tim Sepakbola UKM UNY.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Drs. Rumpus Agus Sudarso, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 00

Tembusan :
1. Kajur. PKL/PKO
2. Pembimbing TAS
3. Mahasiswa ybs.



Lampiran 2. Lembar Pengesahan

LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Penelitian Tentang:

**"PENGARUH LATIHAN *SMALL SIDE GAME 4 VS 4* DAN *6 VS 6*
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN AEROBIK TIM
SEPAKBOLA UKM UNY"**

Nama : Ditya Adi Wisesa

NIM : 09602241065

Jurusan / Prodi : PKL/PKO

Telah diperiksa dan dinyatakan layak untuk diteliti

Yogyakarta *10 APRIL 2013*

Ketua Jurusan



Endang Rini S, M.S
NIP. 19600407 198601 2 001

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Sukadiyanto, M.Pd
NIP. 19611207 198702 1 001

Kasubag Pendidikan FIK UNY



Sutyem S.Si
NIP. 19760522 199903 2 001

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian dari UKM UNY

Lampiran 4. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

DATA PRETTEST KEMAMPUAN AEROBIK (*MULTISTAGE*)

No	Nama	Level	Shuttle	VO2Max (ml/kg/min)
1	Rudiansah	9	4	44.50
2	Tri Ari	8	5	41.45
3	Wisnu R	5	5	31.40
4	Agil	8	7	42.10
5	Ridwan	8	7	42.10
6	Wisnu A	8	7	42.10
7	Andi	7	4	37.80
8	Fani	5	6	31.80
9	Andika	8	6	41.80
10	Grateo	8	11	43.30
11	Anang	9	6	45.20
12	Armin	11	8	52.50
13	Arya	11	11	53.70
14	Anam	9	9	46.20
15	Rinedy	8	4	41.10
16	Ayik	5	9	32.90
17	Eki	9	1	43.60
18	Edo	9	7	45.55
19	Arif	6	3	33.95
20	Dede	9	5	44.65

DATA PERANGKINGAN

No	Nama	Hasil Tes	No Tes
1	Arya	53.70	13
2	Armin	52.50	12
3	Anam	46.20	14
4	Edo	45.55	18
5	Anang	45.20	11
6	Dede	44.65	20
7	Rudiansah	44.50	1
8	Eki	43.60	17
9	Grateo	43.30	10
10	Agil	42.10	4
11	Ridwan	42.10	5
12	Wisnu A	42.10	6
13	Andika	41.80	9
14	Tri Ari	41.45	2
15	Rinedy	41.10	15
16	Andi	37.80	7
17	Arif	33.95	19
18	Ayik	32.90	16
19	Fani	31.80	8
20	Wisnu R	31.40	3

DATA PENGELOMPOKAN

No	Nama	No Tes	Kelompok	Hasil Tes
1	Arya	13	A	53.70
2	Armin	12	B	52.50
3	Anam	14	B	46.20
4	Edo	18	A	45.55
5	Anang	11	A	45.20
6	Dede	20	B	44.65
7	Rudiansah	1	B	44.50
8	Eki	17	A	43.60
9	Grateo	10	A	43.30
10	Agil	4	B	42.10
11	Ridwan	5	B	42.10
12	Wisnu A	6	A	42.10
13	Andika	9	A	41.80
14	Tri Ari	2	B	41.45
15	Rinedy	15	B	41.10
16	Andi	7	A	37.80
17	Arif	19	A	33.95
18	Ayik	16	B	32.90
19	Fani	8	B	31.80
20	Wisnu R	3	A	31.40

DAFTAR KELOMPOK EKSPERIMEN

Berdasarkan Hasil Tes Awal Serta Mean dari Tiap-tiap Kelompok

No	No. Tes	<i>Small Side Game 4 VS 4</i>	Hasil	No	No. Tes	<i>Small Side Game 6 VS 6</i>	Hasil
1	13	Arya	53.70	1	12	Armin	52.50
2	18	Edo	45.55	2	14	Anam	46.20
3	11	Anang	45.20	3	20	Dede	44.65
4	17	Eki	43.60	4	1	Rudiansah	44.50
5	10	Grateo	43.30	5	4	Agil	42.10
6	6	Wisnu A	42.10	6	5	Ridwan	42.10
7	9	Andika	41.80	7	2	Tri Ari	41.45
8	3	Andi	37.80	8	15	Rinedy	41.10
9	7	Arif	33.95	9	16	Ayik	32.90
10	19	Wisnu R	31.40	10	8	Fani	31.80
Jumlah			418.4	Jumlah			419.3
Mean			41.84	Mean			41.93

DATA POSTEST KEMAMPUAN AEROBIK (*MULTISTAGE*)

Kelompok A *Small Side Game 4 VS 4*

No	Nama	Level	Shuttle	VO2Max (ml/kg/min)
1	Arya	11	10	53.10
2	Edo	9	10	46.50
3	Anang	10	2	47.40
4	Eki	9	7	45.55
5	Grateo	9	5	44.65
6	Wisnu A	8	11	43.30
7	Andika	9	6	45.20
8	Andi	7	9	39.55
9	Arif	8	7	42.10
10	Wisnu R	8	8	42.40

Kelompok B *Small Side Game 6 VS 6*

No	Nama	Level	Shuttle	VO2Max (ml/kg/min)
1	Armin	11	10	53.10
2	Anam	9	11	46.80
3	Dede	9	5	44.65
4	Rudiansah	10	7	49.00
5	Agil	10	4	48.00
6	Ridwan	7	7	38.85
7	Tri Ari	9	4	44.50
8	Rinedy	8	9	42.70
9	Ayik	6	9	36.05
10	Fani	6	9	36.05

Lampiran 5. Deskriptif Statistik

Statistics

	Pretes Kelompok 4 VS 4	Posttest Kelompok 4 VS 4	Pretest Kelompok 6 VS 6	Posttest Kelompok 6 VS 6
N Valid	10	10	10	10
Missing	10	10	10	10
Mean	41.8400	44.9750	41.9300	43.9700
Median	42.7000	44.9250	42.1000	44.5750
Mode	31.40 ^a	39.55 ^a	42.10	36.05
Std. Deviation	6.31206	3.67939	6.04700	5.64635
Minimum	31.40	39.55	31.80	36.05
Maximum	53.70	53.10	52.50	53.10
Sum	418.40	449.75	419.30	439.70

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Pretes Kelompok 4 VS 4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 31.4	1	5.0	10.0	10.0
33.95	1	5.0	10.0	20.0
37.8	1	5.0	10.0	30.0
41.8	1	5.0	10.0	40.0
42.1	1	5.0	10.0	50.0
43.3	1	5.0	10.0	60.0
43.6	1	5.0	10.0	70.0
45.2	1	5.0	10.0	80.0
45.55	1	5.0	10.0	90.0
53.7	1	5.0	10.0	100.0
Total	10	50.0	100.0	
Missing System	10	50.0		
Total	20	100.0		

Lanjutan Lampiran 5

Posttest Kelompok 4 VS 4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	39.55	1	5.0	10.0	10.0
	42.1	1	5.0	10.0	20.0
	42.4	1	5.0	10.0	30.0
	43.3	1	5.0	10.0	40.0
	44.65	1	5.0	10.0	50.0
	45.2	1	5.0	10.0	60.0
	45.55	1	5.0	10.0	70.0
	46.5	1	5.0	10.0	80.0
	47.4	1	5.0	10.0	90.0
	53.1	1	5.0	10.0	100.0
	Total	10	50.0	100.0	
Missing	System	10	50.0		
Total		20	100.0		

Pretest Kelompok 6 VS 6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31.8	1	5.0	10.0	10.0
	32.9	1	5.0	10.0	20.0
	41.1	1	5.0	10.0	30.0
	41.45	1	5.0	10.0	40.0
	42.1	2	10.0	20.0	60.0
	44.5	1	5.0	10.0	70.0
	44.65	1	5.0	10.0	80.0
	46.2	1	5.0	10.0	90.0
	52.5	1	5.0	10.0	100.0
	Total	10	50.0	100.0	
Missing	System	10	50.0		
Total		20	100.0		

Lanjutan Lampiran 5

Posttest Kelompok 6 VS 6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	36.05	2	10.0	20.0	20.0
	38.85	1	5.0	10.0	30.0
	42.7	1	5.0	10.0	40.0
	44.5	1	5.0	10.0	50.0
	44.65	1	5.0	10.0	60.0
	46.8	1	5.0	10.0	70.0
	48	1	5.0	10.0	80.0
	49	1	5.0	10.0	90.0
	53.1	1	5.0	10.0	100.0
	Total	10	50.0	100.0	
Missing	System	10	50.0		
Total		20	100.0		

Lampiran 6. Uji t

PERBANDINGAN PRETEST DAN POSTEST TIAP KELOMPOK

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest Kelompok 4 VS 4	44.9750	10	3.67939	1.16353
	Pretest Kelompok 4 VS 4	41.8400	10	6.31206	1.99605
Pair 2	Posttest Kelompok 6 VS 6	43.9700	10	5.64635	1.78553
	Pretest Kelompok 6 VS 6	41.9300	10	6.04700	1.91223

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest Kelompok 4 VS 4 & Pretest Kelompok 4 VS 4	10	.870	.001
Pair 2	Posttest Kelompok 6 VS 6 & Pretest Kelompok 6 VS 6	10	.897	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	Posttest Kelompok 4 VS 4 - Pretes Kelompok 4 VS 4	3.13500	3.60448	1.13984	.55651	5.71349	2.750	9	.022
Pair 2	Posttest Kelompok 6 VS 6 - Pretest Kelompok 6 VS 6	2.04000	2.67860	.84705	.12385	3.95615	2.408	9	.039

Lanjutan Lampiran 6

PERBANDINGAN POSTEST KELOMPOK 4 VS 4 DAN KELOMPOK 6 VS 6

Group Statistics

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	1	10	44.9750	3.67939	1.16353
	2	10	43.9700	5.64635	1.78553

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Posttest Equal variances assumed	2.176	.157	.472	18	.643	1.00500	2.13118	-3.47244	5.48244
			.472	15.476	.644	1.00500	2.13118	-3.52536	5.53536

Lampiran 7. Tabel t

df	P = 0.05	P = 0.01	P = 0.001
1	12.71	63.66	636.61
2	4.30	9.92	31.60
3	3.18	5.84	12.92
4	2.78	4.60	8.61
5	2.57	4.03	6.87
6	2.45	3.71	5.96
7	2.36	3.50	5.41
8	2.31	3.36	5.04
9	2.26	3.25	4.78
10	2.23	3.17	4.59
11	2.20	3.11	4.44
12	2.18	3.05	4.32
13	2.16	3.01	4.22
14	2.14	2.98	4.14
15	2.13	2.95	4.07
16	2.12	2.92	4.02
17	2.11	2.90	3.97
18	2.10	2.88	3.92
19	2.09	2.86	3.88
20	2.09	2.85	3.85
21	2.08	2.83	3.82
22	2.07	2.82	3.79
23	2.07	2.81	3.77
24	2.06	2.80	3.75
25	2.06	2.79	3.73
26	2.06	2.78	3.71
27	2.05	2.77	3.69
28	2.05	2.76	3.67
29	2.05	2.76	3.66
30	2.04	2.75	3.65

Lampiran 8. Prediksi Nilai VO_2Max Tes Lari Multi Tahap

Tingkat	Bolak balik	Prediksi VO_2Max	Tingkat	Bolak balik	Prediksi VO_2Max	Tingkat	Bolak balik	Prediksi VO_2Max
1	1	17.20	6	1	33.25	9	11	46.80
	2	17.55		2	33.60	10	1	47.10
	3	18.00		3	33.95		2	47.40
	4	18.40		4	34.30		3	47.70
	5	18.80		5	34.65		4	48.00
	6	19.25		6	35.00		5	48.35
	7	19.60		7	35.35		6	48.70
2	1	20.00	7	8	35.70		7	49.00
	2	20.40		9	36.05		8	49.30
	3	20.75		10	36.40		9	49.60
	4	21.10		1	36.75		10	49.90
	5	21.45		2	37.10		11	50.20
	6	21.80		3	37.45	11	1	50.50
	7	22.15		4	37.80		2	50.80
	8	22.50		5	38.15		3	51.10
3	1	23.05		6	38.50		4	51.40
	2	23.60	8	7	38.85		5	51.65
	3	23.95		8	39.20		6	51.90
	4	24.30		9	39.55		7	52.20
	5	24.65		10	39.90		8	52.50
	6	25.00		1	40.20		9	52.80
	7	25.35		2	40.50	12	10	53.10
	8	25.70		3	40.80		11	53.70
4	1	26.25		4	41.10		12	53.90
	2	26.80	9	5	41.45		1	54.10
	3	27.20		6	41.80		2	54.30
	4	27.60		7	42.10		3	54.55
	5	27.95		8	42.40		4	54.80
	6	28.30		9	42.70		5	55.10
	7	28.70		10	43.00		6	55.40
	8	29.10		11	43.30		7	55.70
	9	29.50		1	43.60	13	8	56.00
5	1	29.85		2	43.90		9	56.25
	2	30.20		3	44.20		10	56.50
	3	30.60		4	44.50		11	57.10
	4	31.00		5	44.65		12	57.26
	5	31.40		6	45.20		1	57.46
	6	31.80		7	45.55		2	57.60
	7	32.17		8	45.90		3	57.90
	8	32.54		9	46.20		4	58.20
	9	32.90		10	46.50		5	58.45

13	6	58.70	16	8	69.50	19	6	79.20
	7	59.00		9	69.75		7	79.45
	8	59.30		10	70.00		8	79.70
	9	59.55		11	70.25		9	79.95
	10	59.80		12	70.50		10	80.20
	11	60.20		13	70.70		11	80.40
	12	60.60		14	70.90		12	80.60
	13	60.76		1	71.15		13	80.83
14	1	60.93	17	2	71.40	20	14	81.00
	2	61.10		3	71.65		15	81.30
	3	61.35		4	71.90		1	81.55
	4	61.60		5	72.15		2	81.80
	5	61.90		6	72.40		3	82.00
	6	62.20		7	72.65		4	82.20
	7	62,45		8	72.90		5	82.40
	8	62.70		9	73.15		6	82.60
	9	63.00		10	73.40		7	82.90
	10	63.30		11	73.65		8	83.00
	11	63.65		12	73.90		9	83.25
	12	64.00		13	74.13		10	83.50
	13	64.20		14	74.35		11	83.70
15	1	64.40	18	1	74.58	21	12	83.90
	2	64.60		2	74.80		13	84.10
	3	64.85		3	75.05		14	84.30
	4	65.10		4	75.30		15	84.55
	5	65.35		5	75.55		16	84.80
	6	65.60		6	75.80		1	85.00
	7	65.90		7	76.00		2	85.20
	8	66.20		8	76.20		3	85.40
	9	66.45		9	76.45		4	85.60
	10	66.70		10	76.70		5	85.85
	11	67.05		11	76.95		6	86.10
	12	67.40		12	77.20		7	86.30
	13	67.60		13	77.43		8	86.50
16	1	67.80	19	14	77.66		9	86.70
	2	68.00		15	77.90		10	86.90
	3	68.25		1	78.10		11	87.15
	4	68.50		2	78.30		12	87.40
	5	68.75		3	78.55		13	87.60
	6	69.00		4	78.80		14	87.80
	7	69.25		5	79.00		15	88.00

Sumber: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani Depdiknas

FORM PERHITUNGAN MFT
(*Multistage Fitness Test*)

Nama	:
Usia	:
Waktu pelaksanaan tes	:

Tingkatan level	Balikan ke.....														
1	1	2	3	4	5	6	7								
2	1	2	3	4	5	6	7	8							
3	1	2	3	4	5	6	7	8							
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Hasil	
Kemampuan maksimal	
Tingkatan level	
balikan	
VO2max	

Sumber: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani Depdiknas

PERSIAPAN SEBELUM *PRETEST*



PRETEST MULTISTAGE FITNEST TEST



PRETEST MULTISTAGE FITNEST TEST



KELOMPOK LATIHAN *SMALL SIDE GAME* 6 VS 6



KELOMPOK LATIHAN *SMALL SIDE GAME* 6 VS 6


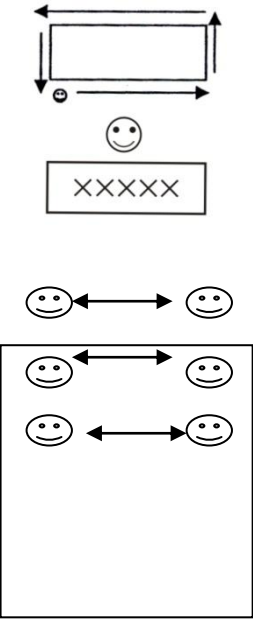


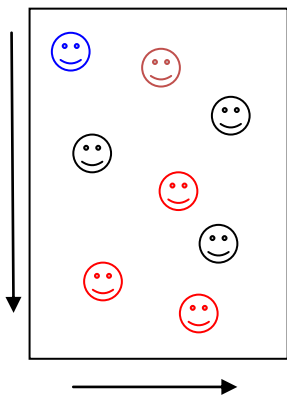

POSTEST MULTISTAGE FITNEST TEST



SESI LATIHAN 1

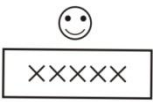
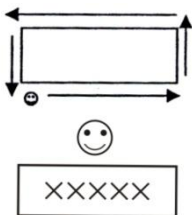
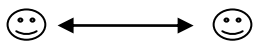
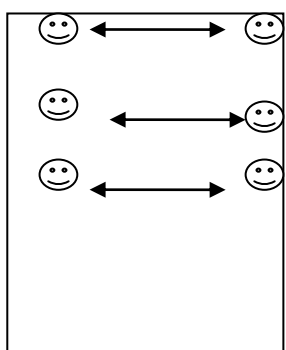
Hari, tanggal	:	Peralatan : 1. Bola
Jam	:	2. <i>Cones</i>
Waktu	:	4. Peluit
Sesi	:	5. <i>Stopwacth</i>
Sasaran Latihan	:	6. Rompi
Jumlah Siswa	:	

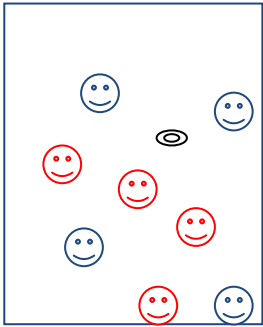
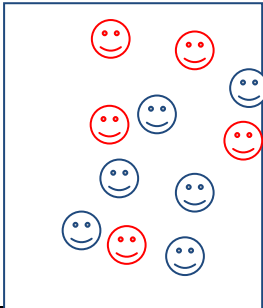
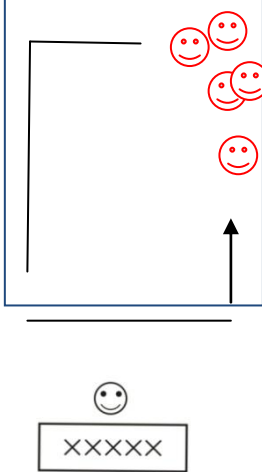
No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	10'		- Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : - Jogging - <i>Streching</i> statis dan dinamis. - Sprint dua-dua Pasing berpasangan Jarak 5 – 15 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5 menit		- <i>Jogging</i> 3x keliling lapangan sepakbola. - <i>Streching</i> statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - <i>Sprint</i> dua-dua menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. <i>Passing</i> berpasangan dua- dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided game</i></p> <p>4 vs 4</p> <p>6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>40'</p> <p>Rec : aktif</p> <p>Set : 2</p> <p>Rep : 3</p> <p>5 menit tiap rep</p> <p>Rec antar rep 30 detik</p> <p>Inter : 3</p> <p>Inter 1 menit</p>		<p>Melakukan <i>small sided game</i> dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p> <p>Pemain diharapkan bergerak dengan penguasaan bola selama mungkin.</p> <p>Dan pemain diharapkan dapat bergerak bebas dengan intensitas maksimal.</p>
D	<p>PENUTUP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jogging <p>Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i></p> <p>Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15'</p> <p>1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks. - <i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. - <i>Cooling down</i> berpasangan dua-dua,

SESI LATIHAN 2


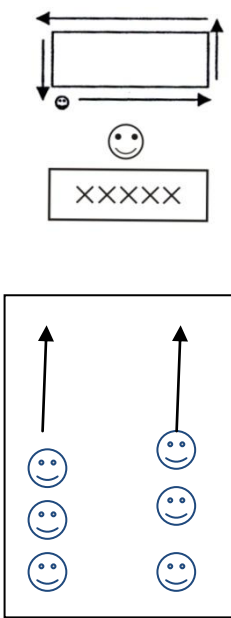
Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.30 WIB-17.00 WIB	2. <i>Cones</i>
Waktu : 90 Menit	4. Peluit
Sesi : 2	5. <i>Stopwacth</i>
Sasaran Latihan : <i>small sided game</i>	6. Rompi
Jumlah siswa : 20 orang	

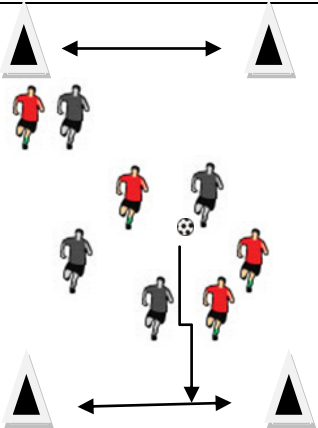

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	10'		<ul style="list-style-type: none"> - Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : - Jogging - <i>Streching</i> statis dan dinamis. - Sprint dua-dua Pasing berpasangan Dikombinasi <i>long passing</i> dengan jarak 15 – 25 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 2 set. 5 menit	  	<ul style="list-style-type: none"> - Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. - <i>Streching</i> statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - <i>Sprint</i> dua-dua menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. <i>Passing</i> berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided game</i> 4 vs 4</p> <p>6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>40'</p> <p>Rec : aktif Set : 2 Rep : 3 5 menit tiap rep Rec antar rep 3 detik Inter : 3 Inter 1 menit</p>	 	<p>Melakukan <i>small sided game</i> dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p> <p>Pemain diharapkan bergerak dengan penguasaan bola selama mungkin.</p> <p>Dan pemain diharapkan dapat bergerak bebas dengan intensitas maksimal. Namun sentuhan dibatasi dengan maksimal 3 kali sentuhan.</p>
D	<p>PENUTUP</p> <p>- <i>Jogging</i> Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Stretching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15'</p> <p>1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Jogging 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks. - <i>Stretching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. - <i>Cooling down</i> berpasangan dua-dua,

SESI LATIHAN 3

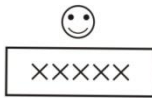
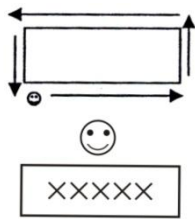

Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.30 WIB-17.00 WIB	2. <i>Cones</i>
Waktu : 90Menit	3. Rompi
Sesi : 3	4. Peluit
Sasaran Latihan : Daya tahan aerobik dan <i>small sided games</i>	5. <i>Stopwacth</i>
umlah siswa : 20 orang	6. Lap. Bola

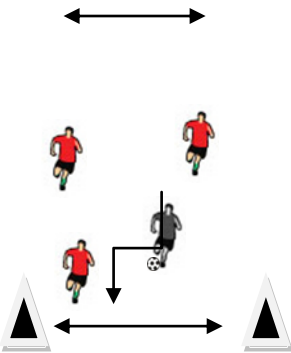

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	10'		<ul style="list-style-type: none"> - Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> - Jogging - <i>Strech</i>ing statis dan dinamis. - Gerak koordinasi dengan kecepatan maksimal Pasing berpasangan Dikombinasi <i>long passing</i> dengan jarak 15 – 25 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 2 set. 5 menit		<ul style="list-style-type: none"> - Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. - <i>Strech</i>ing statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - <i>Sprint</i> koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. Pasing berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p>4 vs 4</p> <p>6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>45'</p> <p>Rec : aktif Set : 2 Rep : 3 4 menit tiap rep Rec antar rep 3 detik Inter : 3 Inter 1 menit</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Para pemain bermain bebas dalam area 2. Setiap tim mencetak point jika berhasil <i>dribbling</i> dan melakukan <i>stopping</i> bola di area <p><i>Stopping</i> area adalah sepanjang garis lebar lapangan</p>
D	<p>PENUTUP</p> <p>- Jogging Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15'</p> <p>1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Jogging 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks. - <i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. - <i>Cooling down</i> berpasanagn dua-dua,

SESI LATIHAN 4


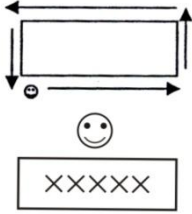
Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.30 WIB-17.15WIB	2. Cones
Waktu : 105 Menit	3. Rompi
Sesi : 4	4. Peluit
Sasaran Latihan : <i>small sided</i>	5. <i>Stopwacth</i>
Jumlah siswa : 20 orang	6. Lap. Bola
:	


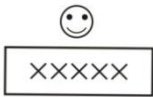
No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	10'		-Atlet dibariskan 2 persap. -Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> Jogging <i>Streching</i> statis dan dinamis. Gerak koordinasi dengan kecepatan maksimal <i>Pasing</i> berpasangan Dikombinasi <i>long passing</i> dengan jarak 15 – 25 meter 	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 2 set. 5 menit		-Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. - <i>Streching</i> statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - <i>Sprint</i> koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. <i>Pasing</i> berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola
C	INTI <ul style="list-style-type: none"> <i>Small sided game</i> 	60' Rec : aktif Set : 3		1. Para pemain

	<p>4 vs 4</p> <p>6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>Rep : 4</p> <p>5 menit tiap rep</p> <p>Rec antar rep 30 detik</p> <p>Inter : 3</p> <p>Int 1 menit</p>		<p>bermain bebas dalam area</p> <p>2. Setiap tim mencetak point jika berhasil dribbling dan melakukan stopping bola di area</p> <p>Stopping area adalah sepanjang garis lebar lapangan</p> <p>Sentuhan dibatasi maksimal 3 x sentuhan</p>
D	<p>PENUTUP</p> <p>Jogging</p> <p>Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i></p> <p>Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15'</p> <p>1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<p>-<i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks.</p> <p>-<i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan.</p> <p>-<i>Cooling down</i> berpasangan dua-dua,</p>

SESI LATIHAN 5


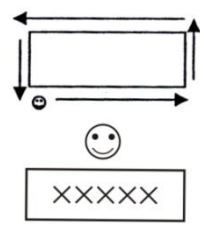
Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.00 WIB -17.15	2. Cones
Waktu WIB	3. Rompi
Sesi : 105 Menit	4. Peluit
Sasaran Latihan : 5	5. Stopwatch
: <i>small sided</i> dan daya tahan	6. Lap. Bola


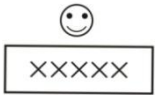
No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	10'		Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jogging ▪ Streching statis dan dinamis. ▪ Gerak koordinasi dengan kecepatan maksimal ▪ Pasing berpasangan ▪ Dikombinasi <i>long passing</i> dengan jarak 15 – 25 meter 	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 2 set. 5 menit		- Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. - Streching statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - Sprint koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. Pasing berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided games</i></p> <p>4 vs 4</p> <p>6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>60'</p> <p>Int : maks</p> <p>Rec : aktif</p> <p>Set : 3</p> <p>Rep : 4</p> <p>5 menit tiap rep</p> <p>Rec antar rep 30 detik</p> <p>Inter : 3</p> <p>Int 1 menit</p>		<p>Para pemain bermain bebas dalam area</p> <p>Setiap tim mencetak point jika berhasil dribbling melewati cones</p> <p>Setiap tim mempunyai 2 gawang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teteap dalam penguasaan • Eksplosif
D	<p>PENUTUP</p> <p>Jogging</p> <p>Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i></p> <p>Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15'</p> <p>1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Jogging 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks. - <i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. - <i>Cooling down</i> berpasanagn dua-dua,

SESI LATIHAN 6


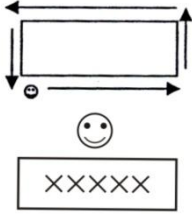
Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.30 WIB-17.15 WIB	2. Cones
Waktu : 105 Menit	3. Rompi
Sesi : 6	4. Peluit
Sasaran Latihan : <i>small sided</i> dan daya Tahan	5. Stopwatch
Jumlah siswa : 20 orang	6. Lap. Bola

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	10'		Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : Jogging Streching statis dan dinamis. Gerak koordinasi dengan kecepatan maksimal Pasing berpasangan Dikombinasi <i>long passing</i> dengan jarak 15 – 25 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 2 set. 5 menit		Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. - <i>Stretching</i> statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - <i>Sprint</i> koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. Pasing berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p>Small sided games 4 vs 4</p> <p>6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>60'</p> <p>Rec : aktif Set : 3 Rep : 4 5 menit tiap rep Rec antar rep 3 detik Inter : 3 Int 1 menit</p>		<p>Melakukan <i>small sided game</i> dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p> <p>Pemain diharapkan bergerak dengan penguasaan bola selama mungkin diharapkan ada gerakan eksplosif</p>
D	<p>PENUTUP</p> <p>Jogging Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15'</p> <p>1x keliling lapangan 5 menit</p> <p>10 menit</p>		<p>Jogging 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks.</p> <p>-<i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan.</p> <p>-<i>Cooling down</i> berpasangan dua-dua,</p>


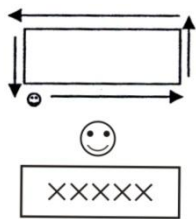
SESI LATIHAN 7


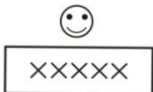
Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.30 WIB-17.15 WIB	2. Cones
Waktu : 105 Menit	3. Rompi
Sesi : 7	4. Peluit
Sasaran Latihan : <i>small sided</i> dan daya tahan	5. Stopwatch
	6. Lap. Bola

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	10'		<p>Atlet dibariskan 2 persap.</p> <p>- Dibuka dengan doa.</p> <p>Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.</p>
B	<p>PEMANASAN :</p> <p>Jogging</p> <p>Streching statis dan dinamis.</p> <p>Gerak koordinasi dengan kecepatan maksimal</p> <p>Pasing berpasangan</p> <p>Dikombinasi <i>long passing</i> dengan jarak 15 – 25 meter</p>	<p>20'</p> <p>3x keliling lapangan.</p> <p>2x8 hitungan.</p> <p>5 repetisi 2 set.</p> <p>5 menit</p>		<p>Jogging 5x keliling lapangan sepakbola.</p> <p>- <i>Streching</i> statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya.</p> <p>- Sprint koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter.</p> <p>Pasing berpasangan dua-dua.</p> <p>Perpasangan menggunakan 1 bola</p>

SESI LATIHAN 8


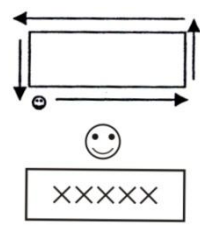
Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.30 WIB-17.30	2. Cones
Waktu WIB	3. Rompi
Sesi : 120 Menit	4. Peluit
Sasaran Latihan : 8	5. Stopwatch
: <i>small sided</i> dan daya tahan	6. Lap. Bola

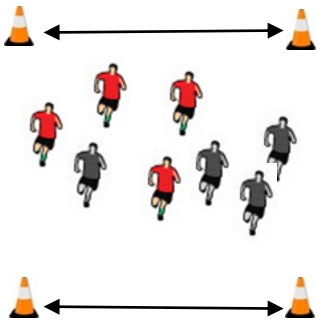
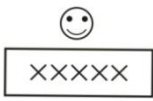
No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'		- Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : <i>Jogging</i> <i>Streching</i> statis dan dinamis. <i>Sprint</i> dua-dua <i>Pasing</i> berpasangan Jarak 5 – 15 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5menit		Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. - <i>Streching</i> statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - <i>Sprint</i> koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. <i>Pasing</i> berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided game</i></p> <p>4 vs 4</p> <p>6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>75'</p> <p>Rec : aktif Set : 3 Rep : 5 1 rep 5menit Rec antar rep 3 detik Inter : 3 Interval 1 menit</p>		<p>Para pemain bermain bebas dalam area</p> <p>Setiap tim mencetak point jika berhasil <i>dribbling</i> melewati <i>cones</i></p> <p>Setiap tim mempunyai 2 gawang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tetap dalam penguasaan • Eksplosif
D	<p>PENUTUP</p> <p>Jogging Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15' 1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<p>Jogging 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Stretching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. - <i>Cooling down</i> berpasanagn dua-dua,

SESI LATIHAN 9


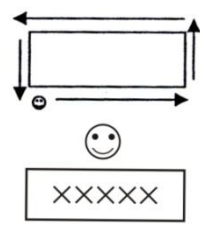
Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.30 WIB-17.00 WIB	2. Cones
Waktu : 90 Menit	3. Rompi
Sesi : 9	4. Peluit
Sasaran Latihan : Daya tahan <i>aerobik</i>	5. Stopwatch
Jumlah siswa : 20 orang	6. Lap. Bola



No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'		<ul style="list-style-type: none"> - Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : Jogging <i>Stretching</i> statis dan dinamis. <i>Sprint</i> dua-dua Pasing berpasangan Jarak 5 – 15 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5 menit		Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Stretching</i> statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - <i>Sprint</i> koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. <i>Pasing</i> berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided game</i> 4 vs 4</p> <p>6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>75'</p> <p>Rec : aktif Set : 3 Rep : 5 1 rep 5menit Rec antar rep 3 detik Inter : 3</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Para pemain bermain bebas dalam area 2. Setiap tim mencetak point jika berhasil dribbling dan melakukan <i>stopping</i> bola di area <p><i>Stopping</i> area adalah sepanjang garis lebar lapangan</p>
D	<p>PENUTUP</p> <p>Jogging Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15'</p> <p>1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<p><i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. - <i>Cooling down</i> berpasanagn dua-dua,

SESI LATIHAN 10

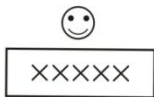
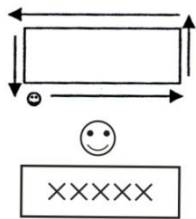
Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.30 WIB-17.00 WIB	2. <i>Cones</i>
Waktu : 90 Menit	3. Rompi
Sesi : 10	4. Peluit
Sasaran Latihan : small sided game 4 vs 4 dan 6 vs 6	5. <i>Stopwacth</i>
Jumlah siswa : 20 orang	6. Lap. Bola

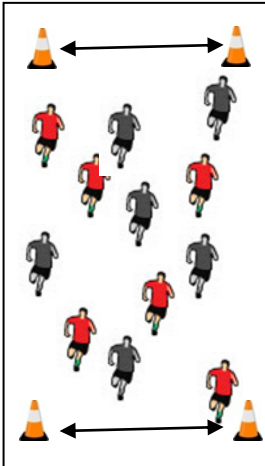
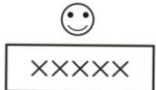
No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'		<ul style="list-style-type: none"> - Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : Jogging <i>Streching</i> statis dan dinamis. <i>Sprint</i> dua-dua <i>Pasing</i> berpasangan Jarak 5 – 15 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5menit		<i>Jogging</i> 3x keliling lapangan sepakbola. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Streching</i> statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - <i>Sprint</i> koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. <i>Pasing</i> berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided game</i> 4 vs 4</p> <p>6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>75'</p> <p>Rec : aktif Set : 3 Rep : 5 1 rep 5menit Rec antar rep 3 detik Inter : 3</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Para pemain bermain bebas dalam area 2. Setiap tim mencetak point jika berhasil <i>dribbling</i> dan melakukan <i>stopping</i> bola di area <i>Stopping</i> area adalah sepanjang garis lebar lapangan
D	<p>PENUTUP</p> <p><i>Jogging</i> Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15'</p> <p>1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<p><i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. - <i>Cooling down</i> berpasanagn dua-dua,

SESI LATIHAN 11


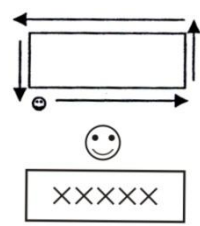
Hari, tanggal	:	Peralatan : 1. Bola
Jam	:	2. <i>Cones</i>
Waktu	WIB	3. Rompi
Sesi	: 90 Menit	4. Peluit
Sasaran Latihan	: 11	5. <i>Stopwacth</i>
	: small sided game 4 vs 4	6. Lap. Bola
Jumlah siswa	4 dan 6 vs 6	
	: 20 orang	

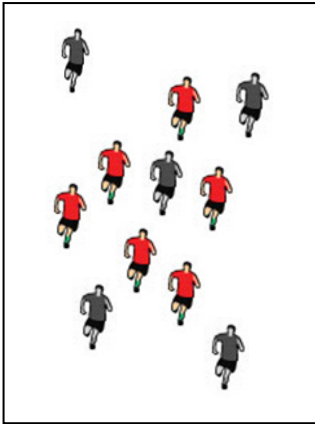
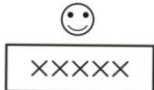
No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5menit		-Atlet dibariskan 2 persap. -Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : Jogging <i>Streching</i> statis dan dinamis. <i>Sprint</i> dua-dua <i>Pasing</i> berpasangan Jarak 5 – 15 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5menit		<i>Jogging</i> 3x keliling lapangan sepakbola. - <i>Streching</i> statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - <i>Sprint</i> koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. <i>Pasing</i> berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided game</i></p> <p>4 vs 4 6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>75'</p> <p>Rec : aktif Set : 3 Rep : 5 1 rep 5menit Rec antar rep 3 detik Inter : 3</p>		<p>Melakukan <i>small sided game</i> dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter Pemain diharapkan bergerak dengan penguasaan bola selama mungkin diharapkan ada gerakan eksplosif</p>
D	<p>PENUTUP</p> <p><i>Jogging</i> Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p>Stretching dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15' 1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<p><i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks. -<i>Stretching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. -<i>Cooling down</i> berpasanagn dua-dua,</p>

SESI LATIHAN 12

Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.30 WIB-17.30 WIB	2. Cones
Waktu : 120 Menit	3. Rompi
Sesi : 12	4. Peluit
Sasaran Latihan : Daya tahan aerobik	5. Stopwatch
Jumlah siswa : 20 orang	6. Lap. Bola


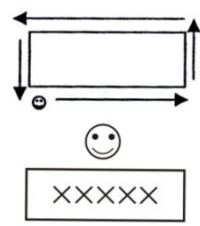
No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'		<ul style="list-style-type: none"> - Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : <i>Jogging</i> <i>Stretching</i> statis dan dinamis. <i>Sprint</i> dua-dua <i>Pasing</i> berpasangan Jarak 5 – 15 meter	15' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5menit		<i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks. - <i>Stretching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. - <i>Cooling down</i> berpasangan dua-dua,

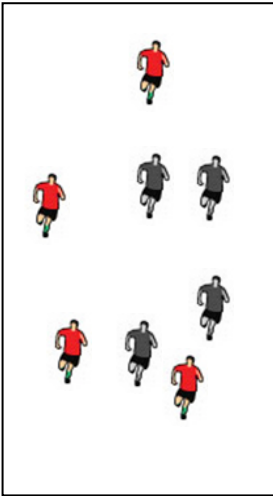
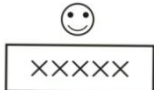
C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided games</i></p> <p>4 vs 4 6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>90'</p> <p>Int : maks Rec : aktif Set : 4 Rep : 5 1 rep 5 menit Rec antar rep 3 detik Inter : 2</p>		<p>Melakukan <i>Small sided games</i> dengan area 30 x 20 meter diharapkan para pemain dapat bergerak luas di dalam area dengan <i>coaching point ball posesion</i> selama mungkin dengan sentuhan bebas</p>
D	<p>PENUTUP</p> <p><i>Jogging</i> Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>10' 1xkeliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p>		<p><i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks. -<i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. -<i>Cooling down</i> berpasangan dua-dua,</p>

SESI LATIHAN 13

Hari, tanggal :
 Jam : 15.30 WIB-17.30 WIB
 Waktu : 120 Menit
 Sesi : 13
 Sasaran Latihan : *small sided game 4 vs 4 dan 6 vs 6*
 Jumlah siswa : 20 orang


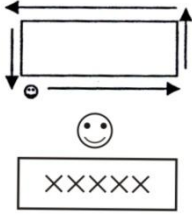
Peralatan : 1. Bola
 2. Cones
 3. Rompi
 4. Peluit
 5. Stopwatch
 6. Lap. Bola

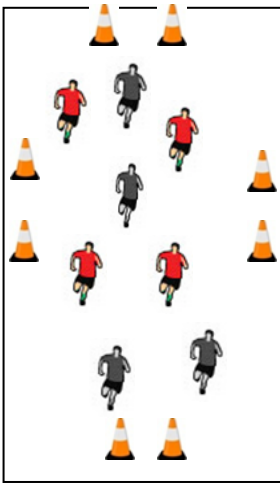
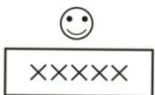
No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'		<ul style="list-style-type: none"> - Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : Jogging Streching statis dan dinamis. Sprint dua-dua Pasing berpasangan Jarak 5 – 15 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5menit		Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. <ul style="list-style-type: none"> - Streching statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - Sprint koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. Pasing berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided games</i> 4 vs 4 dan 6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>90'</p> <p>Int : maks Rec : aktif Set : 4 Rep : 5 1 rep 5 menit Rec antar rep 3 detik Inter : 2</p>		<p>Melakukan <i>Small sided games</i> dengan area 30 x 20 meter diharapkan para pemain dapat bergerak luas di dalam area dengan coaching point <i>ball posesion</i> selama mungkin dengan sentuhan bebas</p>
D	<p>PENUTUP</p> <p><i>Jogging</i> Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15' 1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<p><i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks. -<i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. -<i>Cooling down</i> berpasanagn dua-dua,</p>

SESI LATIHAN 14

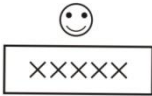
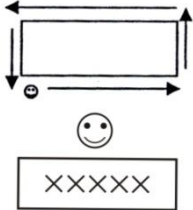
Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.00 WIB-17.30WIB	2. Cones
Waktu : 120 Menit	3. Rompi
Sesi : 14	4. Peluit
Sasaran Latihan : small sided game 4 vs 4 dan 6 vs 6	5. Stopwatch
	6. Lap. Bola
Jumlah siswa : 20 orang	


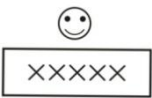
No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'		- Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : Jogging Strechng statis dan dinamis. Sprint dua-dua Pasing berpasangan Jarak 5 – 15 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5menit		Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. - Streching statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - Sprint koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. Pasing berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided games</i> 4 vs 4 dan 6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>90'</p> <p>Int : maks Rec : aktif Set : 4 Rep : 5 1 rep 5 menit Rec antar rep 3 detik Inter : 2</p>		<p><i>Game Small sided</i> dengan menggunakan 4 gawang kecil berguna supaya pemain dapat memindahkan serangan dan alur bola coaching poin bola harus dipasing masuk ke dalam gawang maka akan mendapat poin 1 pergerakan pemain diharapkan menyebar luas sesuai area</p>
D	<p>PENUTUP</p> <p><i>Jogging</i> Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15' 1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<p><i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks. -<i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. -<i>Cooling down</i> berpasanagn dua-dua,</p>

SESI LATIHAN 15

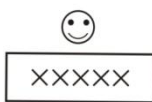
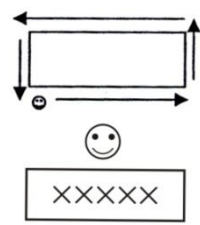
Hari, tanggal	:	Peralatan : 1. Bola
Jam	: 15.30 WIB-	2. Cones
Waktu	17.030WIB	3. Rompi
Sesi	: 120 Menit	4. Peluit
Sasaran Latihan	: 15	5. Stopwatch
	: <i>small sided game</i> 4 vs	6. Lap. Bola
Jumlah siswa	4 dan 6 vs 6	
	: 20 orang	

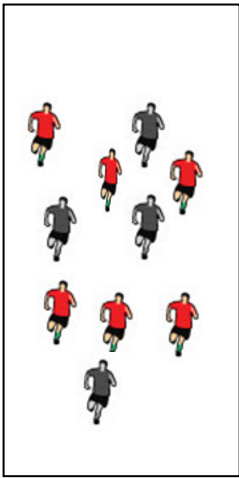

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'		- Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.
B	PEMANASAN : Jogging Strechng statis dan dinamis. Sprint dua-dua Pasing berpasangan Jarak 5 – 15 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5menit		Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. - Stretching statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - Sprint koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. Pasing berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided games</i> 4 vs 4 dan 6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>90'</p> <p>Int : maks Rec : aktif Set : 4 Rep : 5 1 rep 5 menit Rec antar rep 3 detik Inter : 2</p>		<p>4 gawang kecil berguna supaya pemain dapat memindahkan serangan dan alur bola coaching poin bola harus dipasing masuk ke dalam gawang maka akan mendapat poin 1 pergerakan pemain diharapkan menyebar luas sesuai area, dan sentuhan dibatasi maksimal 3 x sentuhan</p>
D	<p>PENUTUP</p> <p><i>Jogging</i> Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Stretching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15'</p> <p>1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<p><i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Stretching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. - <i>Cooling down</i> berpasanagn dua-dua,

SESI LATIHAN 16

Hari, tanggal :	Peralatan : 1. Bola
Jam : 15.30 WIB-17.30 WIB	2. Cones
Waktu : 120 Menit	3. Tiang Lompatan
Sesi : 16	4. Peluit
Sasaran Latihan : <i>small sided game</i> 4 vs 4 dan 6 vs 6	5. Stopwatch
Jumlah siswa : 20 orang	6. Lap. Bola

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Ket
A	PENGANTAR : Dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'		<ul style="list-style-type: none"> - Atlet dibariskan 2 persap. - Dibuka dengan doa. Penjelasan materi latihan singkat dan jelas.n
B	PEMANASAN : Jogging Streching statis dan dinamis. Sprint dua-dua Pasing berpasangan Jarak 5 – 15 meter	20' 3x keliling lapangan. 2x8 hitungan. 5 repetisi 1 set. 5menit		Jogging keliling lapangan, Stretching statis dan dinamis Jogging 3x keliling lapangan sepakbola. <ul style="list-style-type: none"> - Streching statis dan dinamis dilakukan dari tubuh bagian atas menuju tubuh bagian bawah atau sebaliknya. - Sprint koordinasi gerak menggunakan panjang lapangan sepak bola area 15 – 20 meter. Pasing berpasangan dua-dua. Perpasangan menggunakan 1 bola

C	<p>INTI</p> <p><i>Small sided games</i> 4 vs 4 dan 6 vs 6</p> <p>Dengan ukuran lapangan 30 x 20 meter</p>	<p>90'</p> <p>Int : maks Rec : aktif Set : 4 Rep : 5 1 rep 5 menit Rec antar rep 3 detik Inter : 2</p>		<p>Game <i>Small sided</i> dengan coaching poin pemain bergerak bebas di area yang disediakan dengan 10 x pindah bola maka tim itu mendapat poin 1 dan sentuhan bebas, diharapkan pemain bias menguasai bola selama mungkin dengan <i>passing suportnya</i></p>
D	<p>PENUTUP</p> <p><i>Jogging</i> Keliling lap sepakbola 1 x dengan intensitas ringan dan rileks</p> <p><i>Streching</i> dan <i>cooling down</i> Evaluasi latihan dan doa penutup</p>	<p>15' 1x keliling lapangan</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>		<p><i>Jogging</i> 1x keliling lapangan sepakbola dengan rileks.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Streching</i> sama saat pemanasan namun dosisnya hanya 1x 8 hitungan. - <i>Cooling down</i> berpasanagn dua-dua,